Bericht

über

die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie während des Jahres 1896.

Allgemeines.

Von

Dr. Robert Lucas, Reinickendorf bei Berlin.

Uebersicht nach dem Stoff.

Allgemeines (Morphologie, Anatomie u. s. w.): Chatin, Cooley, Coutagne, Dollfus, Dominique, Jordan, Lemoine, Lioy, Meinert, Meldola, Sajo, Schöyen, Simroth, Stefan, Theobald, Verhoeff.

Zellen: von Erlanger, vom Rath.

Hautskelett:

Drüsen (incl. Excretion)**:** Henseval, Künkel d'Herculais, Marchal, Mayet, Metalnikoff, Nagel, Packard.

Muskeln: Janet, Tourneaux.

Eingeweide:

Nervensystem: Holmgren, Kenyon.

Geschlechtsapparat: Paulsen.

Sinnesorgane: Arkle, Bernard, Simroth, Theen.

Flügelgeäder:

Entwicklung: Heymons, Hyatt (u. Arms), Lignière.

Physiologie: Cuénot, Isquierdo, Nagel.

Biologie: Caspari, Coutagne, Deichmann, Dixey, Eimer, Eisen, Hubbard, Jordan, Knaggs, König, Kultscher, Lamey, Lemoine, Mégnin, Morley, Müller, Osten-Sacken, (Perroncito), Ransom, Rudow, Schilsky, Schröder, Schultz, Turnell, Tuck, Tepper, Uffeln, Vosseler, Walker, Weber, Viré.

Dimorphismus: Voigt.

Höhlenthiere: Ganglbauer.

Blütenbiologie: Kennell, Knuth, Plateau, Salomon, Schröder.

Descendenz: Ashmead, Coutagne, Eimer, Jordan, Oberthür, Reeker.

Mimetismus: Oberthür, Stone, Tutt.

Färbung: Finn, Lucas, Newbigin, Simroth.

22126

Gallen: von Dalla Torre, Focken, Fuller, de Joannis, Riedel, Rübsaamen, Kieffer, Rickard, Rostrup, Schenklin-Prêvot, Schlechtendal, Szepligeti.

Anomalien:

Parasiten: Dale, Davidson, Krasilshtshik, Rudow.

Landwirthschaft, Forstwirthschaft u. Hauswirthschaft: Anderlind, Butler, Chittenden, (Entomology), Fernald, Fletcher, Forbes, Fuller, Henshaw, Henschel, Hopkins, Howard, Irmer, Jablonowsky, Johnson, Marlatt, Ormerod, Osborn, Quaintance, Smirowski, Smith, Theobald, Townsend, Trybom, Waterhouse, Webster.

Palaeontologie: Helm, Meuniez.

Technik: Bayford, Blandford, Bromilow, Champion, (Chasse rapide), Cockerell, Dale, Escherich, Gauckler, Gebhard, Hall, Katter, Keays, Knaggs, Mc Lachlan, Morley, Nägeli, Nash, Remie, Rossi, Selmons, Sharp.

Fauna (einschl. Excursionen und Sammelberichte): Acloque, Aflalo, Alluaud, Apfelbeck, Austen, Blatchley, Briggs, Brown, Couture, Davis, Deichmann, Dongé, Faust, Fea, Godman and Salvin, Gorham, Gregory, Grouvelle, von Gumppenberg, Halbert, Hamann, Hubbard, Jameson, Kafka, Kingsley, (König), Krauss, Laurent, Magretti Marloth, Martin, Mayr, Mégnin, Montandon, Nägeli, Oudemans, Perkins, Pic, Pickard-Cambridge, Pittier, Schmiedeknecht, Schneider, Slosson, Sommerfeld, Viré, Walsingham.

Bibliographie u. Geschichte. Aurivillius, Failla-Tedaldi, Gauckler, Henshaw, Knaggs, Lemoine, Prehn, Reeker, Schenklin-Prévot, Schöyen, Verhoeff.

Klassifikation: Dönitz, Eimer, Giard, Günther, Harcourt, Bath, Kirk.

Miscellanea: Adlerz, Barlow, Calvert, Cauvreau, Cholodkovsky, (Ignitzki u. Pikel), Cooley, Cockerell, Dale, Dommages, Dongé, Cotes, Craw, Dybowsky, Ficalbi, Froggatt, Garbasso, Giard, Griffini, Harcourt-Bath, Horvath, Howard, Hubbard, Johnson, Kheil, Kirby, Kirk, Kobus, Kogernikow, Lampa, Lemoine, Lioy, Meinert, Mewes, Moffat, Neri, Oberthür, Pocock, Provancher, Purnell, (Res ligusticae), Ragusa, (Rogenhofer), Rudow, Rywosch, Salomon, Scharowski, Slingerland, Steudel, Thomson, Torvar, Uffeln, Weber, Webster, Verhoeff.

Acloque, A. Faune de France, contenant la description de toutes les espèces indigènes disposées en tableaux analytiques. — T. I Coléoptères, avec 1052 Fig. Préface de M. Edm. Perrier. Paris J. B. Baillière et fils. 1895. 8°. (460 p.). — Siehe Coleoptera.

Derselbe bespricht die Points de contact des insectes avec les autres Arthropodes. Naturaliste, 1896, p. 58—60.

Adlerz, Gottfried. Om en myrliknande svensk spindel. Entom. Tidskr. Stockh. 16. Årg. 4 Hft. p. 249—253. — Salticus formicarius de Geer. — p. 253. Myrmecoris gracilis Sahlb.

Aflalo, G. A sketch of the Natural History of Australia, with some notes on sport. London. 1896, 8vo. XXV und 307 p. map. Die Insekten behandeln p. 261—276; kurze Bemerkungen; einige nominale Zusammenstellungen, vorzugsweise Hymenopteren betreffend.

Alluaud, Ch. bringt weitere „Contributions à la Faune de la région Malgache“ [4e note] (1). in: Bull. Soc. Entom. France 1896, p. 33—34. — Coleopterologischen Inhalts I. — Synonymies et Remarques.

1° Calleida Coquereli Fairm. — 2° Pheropsophus bipartitus Fairm. — 3° Scotinus antavarus Ancey. — 4° Lophoptera Perroud. — 5° Icaria Saunders. — 6° Coquerelia Kraatz.

Anderlind, Leo. Die Waldbewässerung als Mittel zur Vertilgung hauptsächlich der am Boden sich aufhaltenden forstschädlichen Kerfe, sowie alles anderen Bodenungeziefers. in: Entom. Nachr. (Karsch), 22. Jhg., No. 13/14, p. 193 — 200. (Aus Oesterr. Forst- u. Jagdzeitung, 14. Jhg., No. 19.)

Der Verfasser gelangte zu diesem Vorschlage auf Grund von Beobachtungen, welche er während eines Zeitraumes von sieben Jahren auf drei vorzugsweise dem Studium der Bodenbewässerung gewidmeten Reisen in vier Erdtheilen zu machen Gelegenheit fand.

Unter den stets, oder längere oder kürzere Zeit in der oberen Bodenschicht sich aufhaltenden waldschädlichen Thieren, gegen welche sich des Verfassers vorzuschlagendes Vertilgungsverfahren richtet, werden aufgeführt: Der Kiefernspanner (Fidonia piniaria L.), die Kieferneule (Trachea piniperda L.), der Kiefernspinner (Gastropacha pini L.), die kleine Kieferwespe (Lophyrus pini Esp.), die grossen Kiefernblattwespen (Lyda pratensis F., L. campestris L., L. erythrocephala L.), die Werre oder Maulwurfsgrille (Gryllotalpa vulgaris Latr.) einige Rüsselkäferarten, namentlich Hylobius abietis L.) die an den Wurzeln brütenden Hylesinen: Hylesinus ater F., H. opacus Er., H. angustatus Hb., H. cunicularius Kn., (die Larve des Maikäfers, der Engerling, Melolontha vulgaris F.).

Der Verfasser bespricht alsdann die Mittel und Wege, wie diese Waldbodenbewässerung in's Werk gesetzt werden kann.

Apfelbeck, Viktor, beschreibt in der Fauna Insectorum balcanica. II. Mit 1 Tafel. I. Neue Otiorhynchen aus Bosnien und der Hercegowina. II. Coleopterologische Forschungsergebnisse aus der alpinen Region der südbosnischen Hochgebirge. In: Wiss. Mittheil. Bosn. u. Hercegov. 4. Bd., 1896, p. 539—559. (Coleopt. Otiorhynchus 10 nn. spp., 1 n. var.)

Arkle, J. The senses of insects. Entomologist, 1896, vol. 29, p. 343—345.

Auf die Erörterungen, die seine im Entomologist vol. 27 p. 336 und ibid. vol. 28 p. 243 enthaltenen Abhandlungen von verschiedenen Seiten erfahren haben, wiederholt der Verfasser nochmals, dass er der Ansicht Linné's und Bonnet's sei: die Insekten haben kein Gehör.

Arms, J. M. siehe **Hyatt.**

Ashmead, W. H. The phylogeny of the Hymenoptera. In: Proc. Entom. Soc. Washington. III. p. 323—336. — Siehe Hymenoptera.

Aurivillius, Chr., giebt in der Svensk Entomologisk Litteratur 1895, Entom. Tidskr. Årg. 17. Heft 2/3, p. 267—269 eine Zusammenstellung der schwedischen entom. Litteratur des Jahres 1895.

Austen, E. E. Notes on a recent zoological expedition on the Lower Amazon. in: Proc. Zool. Soc. London, 1896, p. 768—779.

Barlow, E. Miscellaneous notes from the entomological section (Economic). in: Indian Mus. Notes, IV, p. 13—40, Taf. II u. III.

Bayford, E. G., erzielte gleichgünstige Erfolge wie Knaggs bei den Coleopteren und Hemipteren, Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32), p. 91. cf. auch Mc Lachlan, R.

Bernard, H. M. The sense of sight: sketch of a new Theory. in: Ann. Nat. Hist. (6.), XVII, p. 162—177. Die Arbeit behandelt vorzugsweise nur die Vertebraten; von Arthropoden wird nur Apus dort angezogen, wo der Verfasser zeigt, dass die Granulationen höchst komplizirte, vielleicht erst sekundär spezialisirte Gebilde sind, da sie einen Chromatinkern zu enthalten scheinen, bei Apus sogar in eine feine hyaline Schicht eingeschlossen sind und sich in Theilung befinden.

Blandford, W. T. H. Wood naphtha as a relaxing medium for Coleoptera. In ähnlicher Weise, wie es Knaggs im vorigen Jahre empfahl, benutzte der Verfasser das „wood naphtha", um kleine Scolytiden vom lästigen gummi traganth zu befreien. In: Entom. Monthly Mag. 2. vol. 7 (32) p. 63.

Blatchley, W. S., bringt wiederum Notes on the Winter Insect Fauna of Vigo County, Indiana, in Psyche, vol. 7. — IV. No. 238, p. 336—340. Coleoptera No. 1—77. V. Forts. No. 241, p. 379—381. No. 78—124. VI. Forts. No. 243, p. 399—401. No. 125 bis 183. VII. Forts. No. 246, p. 434—437 (siehe auch Coleoptera).

Briggs, C. A., bringt Sammelnotizen über Trichoptera etc. in North Devon. in: Entom. Monthly Mag. 2 vol. (7) 32, p. 258.

Bromilow, Frank. Turf versus cork. Soc. Entomol. 10. Jhg. 1895, p. 50—52. (Technisches.)

Brown, . . . Compte rendu des excursions entomologiques de la Société. in: Act. Soc. Linn. Bordeaux, vol. 50 (5. sér.), T. 10, fasc. 2. Proc.-verb., p. XVIII—XXV.

Butler, E. A. Our household Pests: An Account of the Insect-Pests found in Dwelling Houses. New edit. London, Longmans. 1896. 8°. (354 p.) 3 s. 6 d.

Calvert, P. P., giebt Notes on European entomologial collections in: Entom. News Philad. VII, p. 4—7 etc. — Ueber europäische Sammlungen.

Caspari, W. Im erwachenden Lenze. Jahrb. Nassau. Ver. XLIX, p. 189—231. — Biologische Notizen über Insekten und andere Thiere.

Cauvreau, E. B. Le diable au XIXe Siècle. Mit 3 Fig. in Natural. Canad. vol. 23 (3.), No. 9, p. 130—133. — Acridiiden, Cecidomyia destructor etc.

Champion, C., tritt ebenfalls gegen das „detestable material" Blandford's, das Gummi traganth, auf, und bringt Dr. Sharpe's Recept zur Herstellung des sogen. Leprieur-Gummi. Bestes Gummi arabicum 60 Theile, loaf sugar 30 Theile (beides, getrennt, in möglichst wenig Wasser gelöst), beide gemischt, alsdann 8 Theile

rektif. Spiritus, gereinigte Carbolsäure 2 Theile. Die beiden letzten zusammengebracht und dann tropfenweise zu der vereinigten Lösung der beiden vorhergehenden Stoffe gesetzt. in: Entom. Monthly Mag. (2) vol. 7 (32) Okt., p. 221—222.

Chatin, J. Détermination de la pièce directrice dans la mâchoire des Insectes. Compt. rend. de l' Ac. des Sciences. tom. CXXIII, p. 608—610.

Uebers. in Engl.: Ann. Nat. Hist. (6) XVIII, p. 483—485.

Auszug in: Zool. Centralbl. IV, p. 250.

Eine morphologisch-physiologische Betrachtung über die Mundwerkzeuge der Insekten. Grundthese:

„Un double balancement organique se manifeste ainsi; la région maxillaire décroit à mesure que se développe la région appendiculaire; puis sans celle-ci, le palpe et l'intermaxillaire s'atténuent corrélativement a la croissance du galéa, seul pièce directrice."

Chasse rapide. Natural. Canad. vol. 23 (3) No. 7. Juillet 1896, p. 109—110. — Mittel: „Promener un filet sur les herbes et l'introduire dans une bouteille preparée au cyanure."

Chittenden, F. H., behandelt die „Insects injurious to stored cereal and other products in Mexico." Bull. Depart. Agric. Ent. Tech. IV, p. 26—30.

Cholodkovsky, N., Ingenitzky, J., u. **Pikel, V.** Entomologische Miscellen. Horae Soc. Entom. Ross. XXX. III—V. p. 122—143, Abb. Taf. VIII—IX. VI. p. 352—357.

Cholodkovsky, N. O Konjn'ich jelezach nasyekom'ich. in: Trudui St. Petersb. Obshch. XXV, p. XI—XIV. — Vollständig in russischer Sprache, bringt wahrscheinlich entomologische Miscellen.

Cockerell, T. D. A. New species of insects taken on a trip from the Mesilla Valley to the Sacramento Mountains, New Mexico. Journ. New York Entom. Soc. IV, p. 201—207. — Sammelnotizen über Hymenoptera, Diptera, Cocciden u. Aleurodidae.

Derselbe. Contribution from the New Mexico Biological Station I Descriptions of new Bees collected by Prof. C. H. T. Townsend in the State of Vera Cruz. in: Ann. a. Mag. of Nat. Hist. VI. Ser. vol. 18. p. 282—295. Sammelpunkte: San Rafael und Paso de Telaya.

Calliopsis bidentis n. sp., Megachile chrysophila n. sp., M. veraecrucis n. sp., M. perpunctata n. sp., M. rhodopus n. sp., M. bidentis n. sp., Melissodes pernigra n. sp., M. floris n. sp., M. labiatarum n. sp., M. raphaelis n. sp., M. luteicornis n. sp. von New Mexiko (in der Anmerk. p. 293 beschrieben). Halictus Townsendi n. sp., H. pseudotegularis n. sp., H. pseudopectoralis n. sp.

Derselbe. Some New Insects (Forts.) in: Psyche vol. VII, No. 238 Supplement, p. 17—18.

Behandelt Chrysididae: Holopya semirufa n. sp. IX. A new Ceroplastes (euphorbiae n. sp.) and its Parasite (Aneristus ceroplastae L. O. Howard n. g. n. sp.).

Derselbe. On the danger to American horticulture from the introduction of injurious insects. New Mexico: 4to. 4 pp. — Rundschreiben.

Cooley, R. A. A new structural character in insects. Psyche VII, p. 395—398, Abb. Taf. IX. — Betrifft Lepidopteren.

Cotes, E. C. Miscellaneous notes from the Entomological Section. Ind. Mus. Notes III, No. 6, p. 23.

Coutagne, G. Remarques sur l'hérédité des caractères acquis. Rap. Com. Lab. soie., 1895.

cf. Giard, p. 61. Bull. Soc. entom. France 1896.

Couture, La faune des cadavres. Natur. Canad. vol. 23 (3), No. 3. Mars. 1896, p. 37—39.

Craw, A. A list of Scale insects found upon plants entering the port of San Francisco. Bull. Dep. Agric. Ent. Tech. IV, p. 40—41.

Derselbe. Injurious insect pests found on trees and plants from foreign countries. Rep. Board Horticult. California, V, p. 33 bis 35, pls. VI—VIII. — Betrifft Coccidae.

Cuénot L., bringt interessante Angaben über die Reflexblutungen bei den Insekten: Timarcha, Galeruca, Megalopus, Eugaster und Ephippiger. Werden diese Thiere beunruhigt, was man in stärkerem Masse durch ein schwaches Chloroformiren erreichen kann, so geben sie aus dem Munde, aus den Femoro-Tibialgelenken der Beine, sowie den Gelenken der Flügel Blutstropfen von sich. Das Blut enthält toxische, kaustische oder abschreckende Substanzen, wie z. B. Cantharidin, das besonders als Schutzmittel gegen Schlangen und Amphibien dient. Durch ein Zusammendrücken des Abdomens tritt das Blut durch die Cuticula hindurch und zwar an den Stellen, wo sich der geringste Widerstand zeigt. Die Durchtrittsstelle ist selbst bei den Individuen einer Art nicht konstant, sondern variable, so bei Timarcha. Bei anderen Arten finden wir die Erscheinung überhaupt nur lokal auftretend, wie bei Melasoma. Siehe Arch. Zool. Expérim. IV (1896), p. 655—680 (4 Fig.).

Hierher auch Cuénot, L. Le rejet de sang comme moyen de défense chez quelques sauterelles. Compt. rend. Ac. Sc. Paris. T. 122, No. 6, p. 328—330.

Dahl, F. Vergleichende Untersuchungen über die Lebensweise wirbelloser Aasfresser. Mitth. Akad. Berlin 1896, p. 11—24. Ausz. in: Journ. Roy. Micr. Soc. 1896, p. 617. Kritik: Wien. Entom. Zeit. XV, p. 243—247. — Da es sich bei dieser Arbeit um eine Anbahnung einer neuen Untersuchungsmethode biologischer Forschung handelt, so glaube ich im Sinne des Verfassers zu handeln, wenn ich dieser Arbeit eine eingehendere Behandlung widme.

Die Biologie im engeren Sinne oder Ethologie gehört mit zu den ältesten Zweigwissenschaften der Zoologie. Sie hat aber mit den neuen Zweigen der Zoologie nicht gleichen Schritt gehalten. Die einfache Beobachtung, die man früher allein anwendete, ist nicht

ausreichend. Ungleich werthvoller sind das Experiment und die Statistik und zwar zeigt uns dies der Verf. bei den necrophagen Aasfressern.

Ein in einem Becherglase befindlicher todter Spatz dient als Lockmittel, darüber ist eine Glas-Fliegenfalle mit Spiritus aufgestellt. Ein Stäbchen vom todten Spatz führt zur Spitze der Glasglocke, um den Fliegen das Hinaufkriechen zu erleichtern. Nach spezieller Beschreibung des Experiments bespricht der Verfasser unsere bisherigen Kenntnisse von der Lebensweise der Aasfresser; berührt auch die Schrift Megnin's (La faune des cadavres, Paris 1894), die uns nach des Verfassers Ansicht zeigt, wie die einfache Beobachtung hier als unzureichende Methode zu falschen Ergebnissen führen kann. Die acht Stufen des Verfalls einer Leiche (bis zum dritten Jahre) sind wohl auf 3—4 zurückzuführen.

An den ausgelegten Thierleichen fand der Verfasser folgende Gruppen vertreten: Schnecken, Käfer, Springschwänze, Phalangiden, Milben und Würmer.

Bei den Experimenten waren von den in Betracht kommenden ethologischen Faktoren, die Grösse und Art der Leiche und ihr Zustand, annähernd die Gleiche, und alle Abweichungen müssen deshalb auf die beiden anderen Faktoren, Zeit und Ort, zurückgeführt werden.

p. 21 und 22 bringt uns nun eine Tabelle von 10 (je 8 Tage umfassender) Beobachtungen, die an verschiedenen Oertlichkeiten und zu verschiedenen Jahreszeiten angestellt wurden.

Da diese Tabelle gleichsam als Grundlage für die ganzen Betrachtungen angesehen werden kann, sei sie hier vollständig wiedergegeben. No. I. cf. folg. Seite.

Zu den Oertlichkeiten noch folgende Angaben:

No. 1. Aquarium des Kieler Zoologischen Gartens.
No. 2—4. Rönnerholz bei Kiel, hügeliger Buchenwald (Frühling, Sommer, Winter).
No. 5. Sumpfiges Gelände am Wellsee bei Kiel (Sommer).
No. 6. Trockenes Roggenfeld bei Elmschenhagen, hügliges Gelände (Juli).
No. 7. Augustfang am Meeresstrand von Dahme an der Ostsee.

Was die Häufigkeit einer Art, ihr Auftreten und Verschwinden anbelangt, so geben uns davon Tabelle No. II Kenntniss. cf. p. 9 dies. Ber.

Nach dem Vorbilde seines Lehrers Prof. K. Möbius fügt er den von diesen aufgestellten Begriffen: stenotherm, stenohyalin, eurytherm, euryhyalin 2 weitere hinzu, nämlich stenochron und eurychron und versteht unter dem ersteren Thiere (hier spez. Dipteren), die nur kurze Zeit auftreten, während eurychron diejenigen sind, deren Existenz sich auf eine längere Zeitdauer vom Frühling bis zum Herbst (wenn auch nur einzeln) ausdehnt.

Einige Arten zeigen sich während der Zeit ihres Vorkommens fast in jedem Fange, oft sogar in regelmässiger Individuenzahl (Existenzbedingungen, günstige); andere treten dagegen in geringerer

Tabelle No. I.

No.	Specie	1 Haus $^{14}/_{7}$–$^{6}/_{8}$	2 Wald $^{25}/_{4}$–$^{1}/_{5}$	3 Wald $^{7}/_{7}$–$^{14}/_{7}$	4 Wald $^{5}/_{12}$–$^{13}/_{12}$	5 Sumpf $^{21}/_{7}$–$^{28}/_{7}$	6 Feld $^{9}/_{7}$–$^{14}/_{7}$	7 Düne $^{18}/_{8}$–$^{25}/_{8}$	8 Buchenwald $^{16}/_{8}$–$^{23}/_{8}$	9 Eichenwald $^{16}/_{8}$–$^{23}/_{8}$	10 Fichtenwald $^{16}/_{8}$–$^{23}/_{8}$
1	Calliphora erythrocephala (Mg.)	11	—	1	—	—	—	—	3	—	2
2	Homalomyia cunicularis (L.)	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	Drosophila funebris (F.)	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
4	Limosina exigua Rnd.	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	Phora rufipes (Mg.)	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	Pollenia vespillo (F.)	—	23	—	—	—	—	—	—	—	—
7	Phora maculata Mg.	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—
8	Pollenia rudis (F.)	—	35	—	—	2	23	—	—	—	1
9	Borborus fimetarius Mg.	—	9	—	—	—	—	—	6	2	2
10	Limosina *umbratica* n. sp.	—	12	—	—	—	—	—	4	2	1
11	Phora pumila Mg.	—	29	23	—	40	—	—	19	2	12
12	Sciara sylvatica Mg.	—	11	6	—	—	—	—	6	—	3
13	Rhyphus fenestralis (Scop.)	—	2	7	—	—	—	—	—	2	1
14	Lucilia caesar (L.)	—	—	3	—	—	—	—	1	—	—
15	Calliphora vomitoria (L.)	—	—	2	—	—	—	—	4	—	8
16	Aricia pallida (F.)	—	—	18	—	—	—	—	10	—	2
17	Homalomyia difficilis P. Stein	—	—	6	—	—	—	—	3	—	1
18	Helomyza rufa Fall.	—	—	7	—	—	—	—	19	8	4
19	Helomyza hilaris Zett.	—	—	6	—	—	—	—	11	1	2
20	Helomyza pallida Fall.	—	—	1	—	—	—	—	5	2	33
21	Drosophila obscura Fall.	—	—	107	—	—	1	—	114	7	16
22	Dryomyza anilis Fall.	—	—	—	—	—	—	—	5	9	1
23	Dryomyza zawadskii Schumm.	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—
24	Phora *hiemalis* n. sp.	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
25	Trichocera hiemalis (Geer)	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—
26	Lucilia sylvarum (Mg.)	—	—	—	—	8	—	—	—	—	—
27	Cyrtoneura caesia Mg.	—	—	—	—	56	—	—	4	—	—
28	Helomyza similis Mg.	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
29	Nemapoda cylindrica (F.)	—	—	—	—	147	—	—	—	—	—
30	Phora concinna (Mg.)	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—
31	Psychoda phalaenoides	—	—	—	—	25	—	—	1	—	—
32	Drosophila *palustris* n. sp.	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—
33	Limosina quisquilia Halid.	—	—	—	—	21	—	—	—	—	—
34	Conicera atra Mg.	—	—	1	—	4	4	3	3	1	—
35	Sarcophaga carnaria (L.)	—	—	—	—	1	22	—	—	—	—
36	Sarcophaga albiceps Mg.	—	—	—	—	—	16	—	—	—	—
37	Sarcophaga haematodes Mg.	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—
38	Cynomyia mortuorum (L.)	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—
39	Lucilia latifrons Schin.	—	—	1	—	2	13	—	—	—	—
40	Anthomyia platura Mg.	—	—	—	—	—	85	—	—	—	—
41	Anthomyia floralis (Fall.)	—	—	—	—	—	10	—	—	—	—
42	Limosina vitripennis Zett.	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—
43	Limosina crassimana Hal.	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
44	Myospila meditabunda (F.)	—	—	—	—	—	4	1	—	—	—
45	Phora ciliata (Zett.)	—	—	—	—	19	6	64	1	—	1
46	Limosina pumilio (Mg.)	—	—	—	—	7	—	29	—	—	—
47	Oscinis pusilla (Mg.)	—	—	—	—	—	3	94	1	—	1
48	Aricia lucorum (Fall.)	—	—	—	—	—	—	2	1	—	—
49	Drosophila flaveola Mg.	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—
50	Limosina heteroneura Halid.	—	—	—	—	—	—	11	—	—	—
51	Anthomyia cinerella (Fall.)	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—
52	Fucellia fucorum (Fall.)	—	—	—	—	—	—	96	—	—	—
53	Scatophaga litorea (Fall.)	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—
54	Phora *litoralis* n. sp.	—	—	—	—	—	—	7	—	—	—

Die cursiv gedruckten Arten sind **neu** und sollen in einer demnächst erscheinenden Monographie der Gattung Phora und Limosina näher beschrieben werden.

Tabelle No. II.

No.		Rönnerholz, auf einem trockenen Hügel 1895.													Dahmerholz 1894.				Rönnerholz, Hügel 1895.									
		25/4–1/5	10/5–16.5	–23/5	–30/5	–5/6	–11/6	–14/6	–24/6	–30/6	–7/7	–14/7	–21/7	–28/7	16/8–23/8	–31/8	–8/9	–13/9	17/10–24/10	–31/10	–7/11	–14/11	–21/11	–28/11	–5/12	–13/12	–20/12	–27/12
		6	6	7	7	5	(6)	(8)	5	6	(7)	7	7	7	7		8	5	7	(7)	7	7	7	7	7	8	7	7
		12.7.	12.8.	11.2.	13.5.	15.5.	17.5.	12.9.	17.4.	17.2.	16.2.	16.5.	16.7.	18.4.	12.7.		13.7.	10.8.	11.0.	6.4.	4.8.	7.4.	9.2.	6.4.	2.5.	2.1.	3.8.	1.9.	0.7.
1	Pollenia vespillo (F.)	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2	Phora maculata	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
3	Pollenia rudis (F.)	13	–	–	–	–	1	–	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	–	–	–	–	–	–
4	Sciara sylvatica Mg.	6	1	–	–	1	–	1	2	8	3	6	1	5	6	11	14	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
5	Borborus fimetarius Mg.	–	3	2	7	–	–	–	–	1	–	–	–	–	6	7	4	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
6	Phora pumila Mg.	18	1	1	2	–	36	2	14	31	23	23	27	20	19	22	23	16	–	1	–	–	1	–	–	–	–	–	–
7	Rhyphus fenestralis Scop.	–	1	2	8	2	1	3	2	14	9	7	20	9	–	–	–	–	1	1	6	3	7	–	–	–	–	–	–
8	Calliphora vomitoria (L.)	–	–	–	1	–	2	–	–	1	–	2	2	18	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
9	Lucilia caesar (L.)	–	–	–	–	–	8	–	–	3	–	3	–	15	1	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
10	Homalomyia difficilis P. Stein	–	–	–	1	2	–	–	–	4	2	6	13	280	4	9	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
11	Drosophila obscura Fall.	–	–	–	2	2	20	4	12	39	35	107	176	343	114	50	34	4	–	–	1	6	4	–	–	–	–	–	–
12	Helomyza rufa Fall.	–	–	–	–	–	1	2	1	7	1	7	13	17	19	17	4	2	5	–	6	1	1	–	–	–	–	–	–
13	Helomyza hilaris Zett.	–	–	–	–	–	1	2	1	12	–	6	1	8	11	13	8	1	3	3	13	25	9	–	–	–	–	–	–
14	Helomyza nemorum Mg.	–	–	–	–	–	6	–	–	2	–	–	–	1	5	7	1	6	12	3	8	12	7	–	–	–	–	–	–
15	Helomyza pallida Fall.	–	–	–	–	–	14	1	–	3	–	1	–	–	5	3	7	2	9	3	14	14	8	–	–	1	–	–	–
16	Aricia pallida (F.)	–	–	–	–	–	–	–	–	12	1	18	4	18	10	8	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
17	Trichocera hiemalis (Geer)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	–	1	2	3	1	–	3	1	1	
18	Phora *hiemalis* n. sp.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	–	1	–	–	

No.		Rönnerholz, an einem Waldsumpf 1895.																	Rönnerholz, Waldsumpf 1895.									
1	Pollenia vespillo (F.)	23	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2	Pollenia rudis (F.)	35	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	5	–	–	–	–	–	–	–	–
3	Phora pumila Mg.	29	1	2	3	1	3	–	4	1	2	–	4	2	19	22	23	16	–	–	–	1	1	–	–	–	–	–	–
4	Rhyphus fenestralis (Scop.)	2	11	5	12	8	5	3	3	21	14	50	4	1	–	–	–	–	4	1	11	3	1	–	–	–	–	–	–
5	Calliphora vomitoria (L.)	–	–	–	3	–	–	–	–	4	1	2	–	–	4	–	–	–	1	–	2	1	–	–	–	–	–	–	–
6	Lucilia caesar (L.)	–	–	–	1	–	–	–	–	24	14	4	–	3	1	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
7	Aricia lardaria (F.)	–	–	–	–	4	13	1	–	69	1	1	–	–	1	–	–	–	–	–	12	4	–	–	–	–	–	–	–
8	Helomyza rufa Fall.	–	1	–	–	–	3	–	3	6	–	1	1	7	19	17	4	2	–	–	10	16	3	–	–	–	–	–	–
9	Helomyza hilaris Zett.	–	–	–	–	–	1	–	1	–	1	2	–	8	11	13	8	1	–	5	33	32	12	–	–	–	–	–	–
10	Helomyza nemorum Mg.	–	–	–	–	–	–	–	–	1	2	–	–	–	5	7	1	6	1	5	8	15	9	–	–	–	–	–	–
11	Helomyza pallida Fall.	–	–	–	1	–	1	–	3	1	–	1	1	2	5	3	7	2	2	2	26	19	14	1	–	–	–	–	–
12	Dryomyza zawadskii Schum.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	12	26	24	10	3	5	–	3	
13	Trichocera hiemalis Geer	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	4	3	–	1	

oder grösserer Unregelmässigkeit auf (an etwas abweichende Verhältnisse angepasst).

Als Ursache für das Auftreten einer Thierart zu einer bestimmten Jahreszeit werden gewöhnlich die Temperaturverhältnisse durch eine bestimmte Wärmemenge bedingt, angezogen, was für Drosophila obscura nach einer graphisch dargestellten Curve auch zutrifft. Bei anderen hat die Temperatur wohl nur einen sekundären Einfluss und Dahl erklärt sich die Erscheinungen etwa so, dass sich auf der Erde durch den Wechsel der Jahreszeiten, wie durch den von Tag und Nacht, Periodicitäten herausgebildet haben, welche vollkommen in die Konstruktion des Organismus übergegangen sind. Physikalische Veränderungen waren die Ursachen der Periodicität, bestimmen jetzt aber nicht mehr allein die Perioden, sondern können dieselben nur mehr oder weniger abändern (Beispiel der Mimose). Meistens handelt es sich entschieden um Anpassungen direkt an physikalische Verhältnisse, oft aber ist das Auftreten der Nahrung oder der Feinde bestimmend.

Wir lernen aus den Fängen aber auch, dass die verschiedenen Thierarten sich den Lebensbedingungen gegenüber verschieden verhalten. So sind einige an ganz bestimmte Verhältnisse angepasst, Dahl nennt sie „stenotop", weniger empfindliche dagegen eurytop. Thiere, die an verschiedenen Orten vorkommen, brauchen deshalb nicht eurytop zu sein. Manche Gattungen haben an den verschiedenen Orten je einen oder mehrere Vertreter. Wir bezeichnen sie als vicariirende Typen.

Der Verfasser führt alsdann eine Reihe von Formen an, die ich hier kurz und übersichtlich zusammenstellen will.

Gattung.	Art.				
	Haus-	Freiland-	Wald-	Sumpf-	Meeresstrand-
	Bewohner.				
Lucilia . .	—	latifrons	caesar	sylvarum	—
Drosophila .	funebris	flaveola	obscura	palustris	—
Limosina .	exigua	obtusipennis	umbratica	quisquilia	heteroneura
Phora. . .	rufipes	ciliata	pumila	concinna	litoralis

Auf ein schon in Aussicht stehendes Resultat, welches in den vorliegenden Thatsachen nur durchschimmert, weisst der Verfasser zum Schlusse hin:

Die in höheren Thiergruppen schon erkannte Regel, dass jedes Thier im Haushalt der Natur eine ganz bestimmte, nur ihm zukommende Rolle spiele, scheint auch bei den zahlreichen niederen Thierarten Gültigkeit zu haben. Es ist ein nothwendiges Postulat der Selectionstheorie, nach welcher die Lebensbedingungen unter der Wirkung des Kampfes ums Dasein die einzelnen Arten schufen.

Hieran schliesst sich noch eine Verallgemeinerung des Hensen-

schen Satzes: Die Plankton-Organismen sind äusserst gleichmässig vertheilt. Dahl verallgemeinert diesen Satz:

Die allermeisten Thiere sind da, wo sie vorkommen, in ihrer Wechselbeziehung zur Nahrung weit gleichmässiger vertheilt, als man jetzt ahnt. Ist die Nahrung selbst gleichmässig vertheilt, so sind es auch die Consumenten und die Sinnes- und Bewegungsorgane zur Gewinnung der Nahrung treten zurück (Beispiel der Planktonthiere). Ist die Nahrung ungleichmässig vertheilt, so steht damit die Ausbildung der Sinnes- und Bewegungsorgane immer genau im gleichen Verhältniss.

Dale, C. W. Entomology in Oktober, in: The Entomologist, vol. 29, p. 48—49. Sammelnotizen aus verschiedenen Insektenordnungen, vorzugsweise Lepidoptera, Hymenoptera, Diptera. Der Oktober ist nach dem Mai und Juni der beste Sammelmonat.

Derselbe berichtet über Parasites bred. ibid. p. 129—130.

Derselbe bringt Notes on various Insects. ibid. p. 163—164. Encyrtus elpis Walk., Eupoecilia alismana Rag., Catoptria asseclana Steph., Periplaneta australasiae und americana., Chironomus flexilis L., Thrips vulgatissimus. — p. 193. Eulophus endocerchus Walk. E. ennagamis Walk., Ceratopogon candidatus, C. bipunctatus L., Scatopse albitarsis Zett., Dilophus vulgaris L.

Derselbe. A Census of British Insects in: The Entomologist, vol. 29, p. 192.

Vergleich der Anzahl der britischen Insekten vor 60 Jahren (Stephens Katalog, mit einer grossen Anzahl von Varietäten, mit den jetzt von Dale aufgestellten Daten:

	Stephens.	Dale.
Coleoptera . . .	3300	3280
Hymenoptera . .	2054	4700
Lepidoptera . . .	1838	2090
Diptera	1671	3000
Hymenoptera . .	704	1046
Neuroptera . . .	370	246
Orthoptera . . .	65	42
	Sa. 10002	14404

von Dalla Torre, R. W. Die Zoocecidien und Cecidozoen Tirols und Vorarlbergs. II. Beitrag. Ber. Ver. Innsbruck, XXI. p. 3—24. III. Beitrag. Op. cit. XXII, p. 135—165.

Davidson, A. Parasites of Spider eggs. Entom. News Philad. VII, p. 319—320. — Beschreibungen von Ashmead und Coquillett (Dipteren und Hymenopteren).

Davis, Wm. T. Insects at Watchogue and Beulah Land, Staten Island, N. Y. in: Journ. N. York Entom. Soc. Vol. 3, No. 3, p. 140—143.

Deichmann, H. Korte Bemaerkninger over Insektlivet (in Greenland). Meddel. Grønland, XIX, p. 97—120.

Dollfus, A. Recherches zoologiques dans les serres du Museum de Paris. Feuille Natural. XXVI, p. 90—94.

Dominique, J. Coup d'oeil sur l'état actuel de l'entomologie légale. Bull. Soc. Ouest France, V, 1895, p. 123—136.

Dommages causés par les Insectes. Natural. Canad. vol. 23 (3). No. 12. Dec., p. 192 (Statistisches).

Dongé, Ernest., Atlas de poche des insectes de France, utiles ou nuisibles. Dessins de Louis Planet. Avec 72 pls. col. Paris, Klincksieck, 1896. 16°. (VII, 150 p.).

Dybowski, B. Nowe poglady i teorye z zakresu anatomii porownaczej. Kosmos polski, XXI, p. 248—264 u. 379—414.

Dixey, F. A. Some aspects of hibernation. Entom. Record a of Var. VII, p. 169—173. — Vergl. Standfuss.

Dönitz, W. Ueber die Feststellung der Art in der Entomologie. Berlin. Entom. Zeitschr. 41. Bd. 1. Heft. (Sitzber.), (11)—(14.)

Eaton, A. E. siehe: von **Osten-Sacken** p. 37 dies. Ber.

Eimer, G. H. T. Ueber bestimmt gerichtete Entwicklung (Orthogenesis) und über Ohnmacht der Darwin'schen Zuchtwahl bei der Artbildung. Congr. Zool. III, p. 145—169 (Lep.). — Auszüge aus dem bekannten Werke Eimers.

Derselbe. Ueber die Artbildung und Verwandtschaft bei den schwalbenschwanzartigen Schmetterlingen. Congr. Zool. III, p. 477 bis 480. — Wie vorher.

Eisen, G. Biological studies on figs caprifigs, and caprifications. Proc. Calif. Akad. (2), V, p. 897 — 1001. — Feigenbefruchtung.

Report on economic **Entomology** for the year 1896. Reprint from Rep. Council R. Dublin Soc. 1896, p. 81—95.

von Erlanger, R. Ueber den sogen. Nebenkern in den männlichen Geschlechtszellen der Insekten. Zool. Anz. XIX. p. 65—69. — Siehe am Schluss des allgemeinen Theils.

Escherich, K., berichtet in den Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 1—3. „Ueber die Brauchbarkeit des Formols zur Conservierung von Insekten". Die Eigenschaften des Formols, des Aldehyds, des Methylalkohols, CH_2O. sind 1. die pilztötende, antiseptische und 2. die härtende Wirkung. Es verdient namentlich von den Reisenden beachtet zu werden, da man es in relativ konzentrierter Form mitnehmen kann, was die Lösung der so grosse Rolle spielenden Platzfrage sehr erleichtert.

Die Resultate waren: Meloë behielt sehr gut seine natürliche Form, aber die Beine und Fühler wurden zum Zerbrechen starr. Zartgefärbte Orthopteren hielten sich bei der in diesem Falle angewendeten Lösung weniger gut. Zarte, grün gefärbte Spannerraupen hielten sich sehr gut, schrumpften aber an der Luft getrocknet etwas zusammen.

Weitere Untersuchungen in dieser Richtung sind sehr erwünscht.

Failla-Tedaldi, Luigi. Glossario entomologico. Cont. in Boll. Natural. Coll. (Riv. Ital.) Sc. Nat. Siena. Ann. 16. No. 2, p. 18—21. — Ninfa — Omelitra. — No. 3, p. 35—37. Omeomeri — Ortotteri. — No. 4, p. 43. Osioftalmi (Oxyophth.) — Palpi turgidi. — No. 5, p. 61—63. Palpi uguali — Pettorale. — No. 6. Perzi jugulari — Picciulo.

Faust, J. Reise von E. Simon in Venezuela. Pars. tertia. Op. cit. LVII, p. 33—135. — (siehe Coleoptera: Curculionidae).

Derselbe. (2) Beitrag zur Kenntniss der Fauna von Deutsch-Ost-Afrika. Deutsch. Entom. Zeitschr. 1896, p. 113—145 (s. Coleoptera).

Fea, L. Viaggio di Leonardo Fea in Birmania e regioni vicine. LXXVI Riassunto generale dei risultati Zoologici. Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova. XXXVII, p. 385—658. Cf. die einzelnen Ordnungen.

Fernald, C. H. The evolution of economic entomology. Presidential address. — Science, IV, p. 541—547.

Ficalbi, E. Notizie sulle zanzare italiane IX. Nota. Descrizione di una specie nuova. Bull. Soc. Entom. Ital. XXVIII, p. 29, siehe Diptera.

Finn, F. Contributions to the theory of warning colours and mimicry. No. I. Experiments with a Babbler (Crateropus canorus) Journ. Asiat. Soc. Bengal LXIV, p. 344—356. — No. II. Experiments with a Lizard (Calotes versicolor) op. cit. LXV, p. 42—48. (siehe Lepidoptera).

Fletcher, J. Presidential address: practical entomology. Trans. Roy. Soc. Canada, N. S. I sect. IV, p. 3—15.

Fockeu, H Etudes sur quelques galles de Syrie. Avec 3 planches (Suite) Rev. Biol. Nord France. T. 7, No. 12, p. 497—505, 506.

Forbes, S. A. Nineteenth report of the State Entomologist on the Noxious and Benefizial Insects of the State of Illinois. Eighth Report of S. A. Forbes for the years 1893 a. 1894, Appendix 56 p. Springfield 1896, 206 pp. 13 Tfln.

Den grössten Theil dieses Berichts nehmen die Experimente behufs Feststellung der Einwirkung der „fungoid parasites“ auf die schädlichen Insekten, im allgemeinen und auf das „chinch bug“ insbesondere ein. Daran schliesst sich ein Kapitel über die „White ant“ (Termes flavipes) und ihre Verheerungen in Illinois an. Ferner finden wir die von Anbeginn ihres Auftretens in Canada 1889 verursachten Schäden und die rapide Verbreitung der „Mediterranean Flour Moth (Ephestia kühniella)“ verzeichnet.

Froggat, Walter, W. The Entomology of the Grass-Trees (Xanthorrhoea). With 1 pl. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales. Vol. 21. P. 1, p. 74—87.

Fuller, C. (1). Insect Pest Chart. Sydney, Ch. Potter, Govt. Print, 1896. 1 sheat in fol. Issued with Agric. Gaz. N. S. Wales VII, p. 8.

Derselbe (2). Notes on insect friends and foes. t. c., p. 398—403.

Derselbe (3). Insect pests. t. c., p. 444—453.

Derselbe (4). Entomological notes. t. c., p. 598—601.

Derselbe (5). Insect friends and foes t. c., p. 88—95 (siehe Coleoptera)

Derselbe (6). Forest insects. Some gall-making Coccids. t. c., p. 209—218, mit 4 Tafeln.

Derselbe (7). Plant galls formed by insects. Notes on some passive means of defence. t. c., p. 695—699.

Ganglbauer, L., Neue Fundorte von Höhleninsecten. Ann. k. k. Naturh. Hofmus. Wien, 4 Bd., No. 4. Notizen p. 103.

Garbasso, A. Sopra alcuni fenomeni luminosi presentati dalle scaglie di certi insetti. Mem. Accad. Torino (2) XLVI, p. 179—186. Taf. (siehe Coleoptera).

Ausz. in Journ. R. Micr. Soc. 1897, p. 120.

Gauckler, H. Das Sammeln von Insekten im allgemeinen. Illustr. Wochenschrift f. Entomologie I, p. 159. — Allgemeine Gesichtspunkte. Fang der Insekten. Fang mit den verschiedenartigsten Hilfsmitteln.

Derselbe. Aus dem Leben der Insekten. Rhodocera rhamnii von einer Spinne gefangen. Cicindela von einer Spinne ausgesogen. p. 437—442. (Abb. Cercopis spec.) — p. 485—491. (Abb. Belostoma grandis F.) Analsegm. von Bel. indica Westw., Nepa cinerea L. VI, p. 584—589.

Gebhard, W. Fangergebnisse. Insektenbörse, 13. Jhg. No. 2, Jan., p. 11. — Deiopeia pulchella im September! Antochares cardamines im Juli.

Giard, A. (Presidential address). Bull. Soc. Entom. France, 1896, p. 57—63.

Derselbe. Ueber biologische, entomologische Arten. Auszug aus seiner Rede in Illust. Wochenschrift für Entomologie. No. 6, 1896, p. 85—87.

Godman, F. D. u. **Salvin, O.** Biologia Central-Americana. Pts. CXXVII—CXXXII.

Cf. die einzelnen Ordnungen.

Gorham, H. S. Viaggio di Leonardo Fea in Birmania e regioni vicine. LXIX in: Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova. XXXVI, p. 257—302. cf. Coleoptera.

Gregory, J. W. The great Rift Valley, being the narrative of a journey to Mount Kenya and Lake Baringo. London 1896.

Griffini, A. Imenotteri, Neurotteri, Pseudoneurotteri, Ortotteri e Rincoti italiani. Manuali Hoepli p. 243—245. Entomologia. IV. Milan: 1897. kl. 8°, XV u. 687 pp. Holzschnitte.

Grouvelle, A. Viaggio di Leonardo Fea in Birmania e regioni vicine. LXVIII in: Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova XXXVI, p. 29—42, XXXVII, p. 32—56. Cf. Coleoptera.

Günther, **A**. Numbers of zoological species known in the years 1830—1881 in: Ann. Nat. Hist. (6) XVII, p. 180.

von Gumppenberg, **C. Frhr**. Die Insekten-Fauna der Alpen. Mitth. deutsch. u. österr. Alpenver. 12. Bd., No. 1, p. 2—5.

Hall, **Wm**. Ueber Mr. C. E. Fry's Collection in: The Entomologist, vol. 29, p. 164—165.

Halbert, **J. M**. Insects collected on Lugnaquilla and in Glenmalur, Valley, Co. Wicklow in: The Irish Naturalist, vol. 5, No. 8, Aug., p. 210—212.

Hamann, **O**. Europäische Höhlenfauna. Eine Darstellung der in den Höhlen Europas lebenden Thierwelt mit besonderer Berücksichtigung der Höhlenfauna Krains. Jena: 1896. 8 vo., pp. XXVIII u. 594. 5 Tafeln.

Harcourt-Bath, **W**. High Flat-set Insects. The Entomologist vol. 29, Okt., p. 313—314.

Derselbe (1). Should the Formation and Arrangement of a Collection of Insects be made subservient to the elucidation of Scientific Problems? The Entomologist, vol. 29. Oktob., p. 293—299.

Helm, **O**. Beiträge zur Kenntniss der Insecten des Bernsteins. Schriften Ges. Danzig IX, p. 220—231. Betrifft Dipteren u. Coleopteren.

Henseval, **M**. Étude comparée des glandes de Gilson; organes métamériques des larves d'insectes. Cellule, XI, p. 329—354, 3 Taf. — siehe Trichoptera.

Henshaw, **S**. Bibliography of the more important contributions to American economic entomology. Part. IV: The more important writings of governement and state entomologists, and of their contributions to American economic entomology. A—K. Washington. 1895. 167 pp. — Part. V. L—Z. Washington: 1896. 179 pp.

Henschel, **G. A. O**. Die schädlichen Forst- und Obstbaum-insekten etc. Auszug von O. Nüsslin. Zool. Centralbl. 2. Jhg. No. 24/25. 30. Dez. (8 Jan.), p. 763—764.

Heymons, **R**. Ein Beitrag zur Entwickelungsgeschichte der Insecta apterygota. Sitzungsb. Akad. Berlin LI, p. 1385—1389. (Aptera).

Es ist von mehreren Autoren (beispielsweise von Wheeler) die Vermuthung ausgesprochen worden, dass die Apterygota gleichzeitig auch Insecta anamnia waren, und dass die Embryonalhäute somit eine Neuerwerbung und eine Eigenthümlichkeit der pterygoten (bez. amnioten) Insekten darstellten. Da die diesbezüglichen Untersuchungen aber bisher sehr mangelhafte waren, untersuchte Heymons die Embryologie von Lepisma saccharina L.

Die länglich eiförmigen (Längsdurchmesser etwa 1 mm) Eier werden in Ritzen oder frei abgesetzt. An der Eischale finden wir ein zartes Exochorion und ein festes Endochorion.

Die Furchung ist nicht total, sondern superficiell (Furchungstypus der höheren Insekten). Das Resultat ist eine die Eioberfläche

bedeckende, den central gelegenen Dotter einschliessende Blastodermschicht. An der Ventralseite legt sich der relativ sehr kleine aus dicht aneinander liegenden Zellen bestehende Keimstreifen an. Er beginnt sich bald einzukrümmen und in den Dotter einzusenken, bis er schliesslich gänzlich von der Oberfläche geschwunden und allseits von der Serosa überdeckt ist. Der Zusammenhang des Dotters mit der letzteren schwindet aber nicht; eine Haut, die ringsum von den Rändern des Keimstreifens zur Serosa hinzieht, bleibt erhalten. Es ist das Amnion.

Obwohl wir in Lepisma also einen Vertreter der Insecta apterygota vor Augen haben, so gelangen trotzdem Keimhüllen, Amnion und Serosa zur Entwicklung.

Allerdings ergeben sich bemerkenswerthe Unterschiede, wenn wir die Bildung der Embryonalhäute bei Lepisma mit derjenigen höherer Insekten vergleichen.

1. Der Keimstreifen sinkt frühzeitig, ähnlich wie bei den Diplopoden unter Ausprägung einer ventralen Krümmung in die Dottermasse ein. (Die beiden vorderen, sowie eine hintere Amnionfalte höherer Insekten fehlen.)

2. Das Amnion liegt nicht direkt dem Körper an, sondern erstreckt sich von den Körperrändern zur Oberfläche des Eies, bildet also keinen schmalen Spalt, sondern einen weiten von einer farblosen Flüssigkeit erfüllten Raum, der am Ei schon von aussen erkannt werden kann.

3. Es kommt überhaupt nicht zu einer ordentlichen Trennung zwischen Amnion und Serosa. Die Serosa zieht sich nicht vollständig zusammen, sondern lässt eine kleine kreisförmige Oeffnung, den Amnionporus, frei. Derselbe wird von einem chitinigen Pfropf verschlossen.

Die Körperausbildung von Lepisma erinnert lebhaft an die der Orthopteren. Am Schlusse der Embryonalentwicklung entsteht am Kopfe ein kutikularer Eizahn, der erst einige Tage nach dem Ausschlüpfen abfällt.

Die Styli fehlen anfangs, sie gehen erst später aus kleinen zelligen Verdickungen hervor.

Als wichtigstes Resultat seiner vorläufig nur summarisch wiedergegebenen Untersuchungen stellt Heymons Folgendes fest:

„Die Insecta apterygota sind demnach nicht ausschliesslich Insecta anamnia. Der Besitz eines Amnions darf nicht als eine spezielle Eigenthümlichkeit der Pterygota betrachtet werden, es tritt dasselbe vielmehr bereits bei den Thysanuren, allerdings in noch unvollkommenerer Weise auf (fehlender Verschluss der Amnionhöhle).

Die Insecta apterygota stehen den Insecta pterygota hinsichtlich ihrer Entwicklung nicht ganz unvermittelt gegenüber. Es ist vielmehr ein allmählicher Uebergang vorhanden, der von einfacheren, in ihrer Entwicklung an die Myriopoden erinnernden Formen

(Collembola, möglicher Weise auch Japygiden u. a.) zu höheren und vollkommeren hinleitet. Dieser Uebergang wird durch die Lepismiden (Lepisma u. verwandte Formen) vermittelt, welche auch in ihrer Körperorganisation den Orthoptera genuina bereits sehr nahe stehen."

Derselbe. Ueber die abdominalen Körperanhänge der Insekten. Biol. Centralbl. XVI, p. 855—864. — Ausz. in: Journ. Roy. Micr. Soc. 1897, p. 119. — Es handelt sich hierbei zunächst um die Fragen: Sind die Gonapophysen (Ovipositoren) als Abdominalextremitäten anzusehen, sind sie als ehemalige zur Lokomotion dienende Gliedmassen von früheren, myriopodenähnlichen, d. h. polypoden Stammformen zu betrachten oder sind sie lediglich als einfache, später entstandene Hautwucherungen aufzufassen? Ersterer Ansicht ist Verhoeff, letzterer Heymons. Für Heymons sind hauptsächlich seine entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen Ausschlag gebend. Die Gliedmassenanlagen liefern niemals Gonapophysen; sie gehen zu Grunde und erst später, ganz unabhängig von denselben, entwickeln sich die Geschlechtsanhänge, die als einfache Hypodermiswucherungen angelegt werden. Latente Gebilde zur Erklärung heranziehen zu wollen, ist sehr bedenklich.

Ein sicherer ontogenetischer Nachweis, dass die Gonapophysen der Insekten aus Extremitäten hervorgegangen sind, ist bisher überhaupt noch in keinem einzigen Falle erbracht worden, und ehe dies nicht geschehen, hält Heymons es für bedenklich, zu Gunsten einer solchen Abstammung phylogenetische Spekulationen anzustellen.

Zur Bestätigung seiner Ansicht geht der Verfasser dann die Gruppen der niederen Insekten- und Myriopodenformen durch, ob irgendwo Uebergänge von Gangbeinen zu Gonapophysen anzutreffen sind. Aber weder bei den Symphylen und Pselaphognathen unter den Myriopoden, noch bei Campodea und Japyx unter den Collembolen lässt sich dergleichen nachweisen. Die Beine sind bereits rückgebildet, sie fehlen den kritischen Genitalsegmenten sogar vollkommen, eine Umwandlung von Lokomotionsorganen zu Genitalanhängen hat nicht stattgefunden. Die Campodeiden und Japygiden sind aber schon ausnahmslos im Besitze von kleinen Hautpapillen oder Styli, was vielleicht als Hinweis darauf hin gelten kann, dass die Styli im Gegensatze zu den Gonapophysen die ursprünglicheren Gebilde sind.

Gonaphysen treten zuerst und zwar in der Vierzahl bei den Thysanuren auf, Formen, die im innern Bau und ihrer Entwicklung den gemeinen Orthopteren sehr nahe stehen. Erst durch ein weiteres Paar (laterale Gonapophysen) werden die Styli verdrängt und verschwinden. Dieser Ersatz tritt aber nur bei den weiblichen Formen ein, die Männchen bleiben meist noch dauernd im Besitze der Styli.

Die ontogenetischen Befunde zeigen also, dass im Laufe der Entwicklung gegenwärtig die Geschlechtsanhänge niemals aus Beinanlagen hervorgehen, und ebenso lehrt eine Betrachtung der ausgebildeten niederen Tracheaten, dass ebenfalls kein Anzeichen auf eine

frühere Abstammung der Gonapophysen von Abdominalbeinen hindeutet.

Verhoeff dagegen sucht die Gonapophysen von ehemaligen Lokomotionsanhängen abzuleiten und erklärt das Vorhandensein eines doppelten Gonapophysenpaares durch eine später eingetretene Zweiästigkeit der betreffenden Abdominalbeinpaare. Er deutet die lateralen Gonapophysenpaare als die Coxen, die sich im Laufe der Zeit deckplattenartig vorstülpten und die übrigen Extremitätenglieder, die sich mehr und mehr im Dienste der Fortpflanzung umformten, schützend bedeckten. Diese schon von Grassi ausgesprochene Idee wurde von diesem bald fallen gelassen.

Bezüglich der Styli vertritt auch Heymons die Ansicht, dass sie als Ueberreste ehemals am Abdomen vorhanden gewesener Extremitäten zu deuten sind. Ontogenetisch gehen sie nämlich bei den Insekten aus einer Extremitätenanlage hervor und sind als eine unmittelbare Verlängerung oder Auswuchs der Extremitätenanlage aufzufassen. Die Styli sind den Cerci homodynam. Eine absolut scharfe Grenze zwischen Hypodermisfortsatz und Extremität ist überhaupt nicht zu ziehen. Wir sehen am Insektenkörper beinahe alle Uebergänge von wohl entwickelten Extremitäten, wie den Thoraxbeinen, zu minder entwickelten (Antennen, Sialis - Kiemen, Cerci) bis zu solchen, die nur noch den Werth von Hautausstülpungen besitzen (Styli, Tracheenkiemen der Ephemera). Alle lassen sich auf eine einheitliche Ausgangs- und Grundform zurückführen, nämlich auf die früher allen Körpersegmenten zukommenden Extremitäten.

Derselbe. Zur Morphologie der Abdominalanhänge bei den Insekten. Morphologisches Jahrbuch, Bd. 24, 1896, p. 178—204.

Der Verfasser behandelt in einer Reihe von Kapiteln die Cerci, Styli und die Gonaphysen und fasst die gewonnenen Resultate in einer Reihe von Thesen zusammen, die hier wiedergegeben seien, da sie kurz und inhaltreich den Gedankengang der ganzen Arbeit angeben.

1. Die Cerci p. 179—182. Die Cerci (Zangen oder Raife) sind aus Extremitäten hervorgegangen. Sie entstehen am elften (embryonalen) Abdominalsegmente. Geht dieses letztere zu Grunde, so gelangen sie meistens in das Bereich des zehnten Abdominalsegments, dem sie genetisch ebenso wenig wie dem Analsegmente gehören.

2. Die Styli p. 182—184 und 3. ihre morphologische Bedeutung p. 184—188. Die Styli der Insekten sind als Ueberreste oder Rudimente ehemals im Abdomen vorhanden gewesener Extremitäten zu deuten.

Der Umstand, dass die Styli gerade bei niederen Insektengruppen (Thysanuren, Orthopteren) vorkommen, den höheren dagegen fehlen, lässt es vermuthlich gerechtfertigt erscheinen, die Griffel als Erbstücke polypoder Insektenvorfahren anzusehen. Die

allmähliche Reduktion der Styli bei den jetzigen Insekten dürfte dann wohl mit der Ausbildung geeigneterer Lokomotionsanhänge (Thoraxbeine, Flügel) Hand in Hand gegangen sein.

4. Die Homologie zwischen Cerci und Styli p. 188—191. Die Cerci sind die Homologa der Styli, gerade wie diese sind sie auf ehemalige abdominale Extremitäten zurückzuführen.

5. Die Gonapophysen p. 191—204. Bei Gryllus kann die morphologische Bedeutung der Gonapophysen keinem Zweifel unterworfen sein. Abdominalextremitäten sind beim Embryo an dem fraglichen achten und neunten Segmente vorhanden; sie bilden sich später indessen zurück, und sowohl bei älteren Embryonen wie bei jungen Larven lässt sich von ihnen nicht der geringste Ueberrest mehr nachweisen. Erst später bei älteren Larven, entstehen die Gonapophysen, welche somit unzweifelhaft als sekundäre Hypodermiswucherungen resp. Hautausstülpungen betrachtet werden müssen.

Bei Decticus besteht nicht die gesammte laterale Gonapophyse des neunten Segments aus dem Stylus, sondern an ihrer Bildung ist auch noch die Hypodermis betheiligt.

Bei Nepa und Naucoris werden die Gonapophysen als einfache Hypodermiswucherungen angelegt. Letztere können aus dem Grunde unmöglich auf Extremitäten zurückgeführt werden, weil in keiner Epoche des embryonalen und larvalen Lebens an den betreffenden Segmenten Extremitäten nachweisbar waren.

So wenig die Geschlechtsanhänge des Männchens von Gliedmassen abzuleiten sind, so wenig ist dies bei den Legeapparaten des Weibchens der Fall, beiderlei Gebilde wird man unmöglich als total von einander different betrachten dürfen.

Derselbe. Grundzüge der Entwickelung und des Körperbaues von Odonaten und Ephemeriden', Anh. Abth. Akad. Berlin, 1896. 66 pp. 2 Taf. — Siehe Ephemeridae.

Holmgren, E. Zur Kenntniss des Hautnervensystems der Arthropoden: Anat. Anzeiger XII, p. 449—457. — Ausz. in: Journ. Roy. Micr. Soc. 1897, p. 118.

Hopkins, A. D. Some notes on insect enemies of trees. Canad. Entom. XXVIII, p. 243—250.

Derselbe. On the Study of Forest-tree Insects. Proc. J. Ann. Meet. Econ. Entom. (N. S.), p. 75—79.

Horváth, G. A. jegenyefenyö úg rovallerensége in: Termesz. Füzetek. XIX, p. 187—208. Tfl. V u. VI. Ein neuer Tannenfeind aus der Klasse der Insekten, p. 242—255. (Lep.)

Howard, L. O. On two interesting new genera of scale insect parasites. Canad. Entom. XXVIII, p. 165—167 — siehe Hymenoptera.

Derselbe (2). The shade tree insect problem in the Eastern United States. Reprinted from the year book of the U. S. Dep. of Agriculture for 1895, p. 361—384.

Derselbe (2). Some shade tree Insects of Springfield and other

New England Cities in: Proc. 7. Ann. Meet. Assoc. Econ. Entomol. (U. S.), p. 40—47.

Derselbe (3). Insects affecting the cotton plant. Reprinted from Bull. No. 33 of the office of experiment Stations, p. 317—350.

Derselbe (4). The grass and grain joint-worm flies and their allies a consideration of some North American phytophagic Eurytominae. Bull. Dep. Agric. Ent. Tech. II, 24 pp. (Hym.)

Derselbe (5). On some scale insects. Boston: 1896, 16 pp., Tfln. — Cocciden.

Howard, **L. O.** u. **Marlatt**, **C. L.** The principal household insects of the United States. With a chapter on insects affecting dry vegetable foods by F. H. Chittenden. Bull. Dep. Agric. Entom. No. 4, 130 pp.

Hubbard, **H. G.** Additional notes on the insect guests of the Florida land tortoise in: Proc. Entom. Soc. Washington, III. p. 299 bis 302.

Derselbe. Some insects which brave the Dangers of the Pitcher-Plant. Op. cit., p. 314—316.

Hyatt, **A.** und **Arms**, **J. M.** The meaning of metamorphosis in: Natural. Science VIII, p. 395—403.

Insects in the National Museum. Das Museum enthält unter anderen 19 Collektionen berühmter Sammler, die namhaft gemacht werden u. s. w. in: The American Naturalist vol. XXX, Jan., p. 72—74.

Insekten als Heilmittel. — Notiz von Stephan Blankaart (1690) bezügl. der Cochenille-Laus wachgerufen. in: Illustr. Wochenschr. f. Entom. I, p. 611.

Some Mexican and Japanese injurious Insects liable to be introduced into the United States. U. S. Dep. of Agricult. Divis. of Entom. Techn. Ser. No. 4, Washington, Govt. Print. Off. 1896, 8°, (56 p.)

In ähnlicher Weise wie Cuénot hat auch Sign. **V. Izquierdo** veschiedene Fälle studiert, in denen Insekten sich durch Ausstossen von irritierenden Flüssigkeiten gegen ihre Feinde schützen. in: Sobre los liquidos arrojados por los Insectos para defenderse de sus enemigos. Actes Soc. Scient. Chili 5. part von Bd. 5, (1895, publ. März 1897) p. 257—(260) mit 1 Tafel.

Irmer, E. bespricht: Die Waldvögel als Feinde der Forstinsekten. in: Zool. Garten XXXVIII p. 193 sq. u. 225 sq.

I. p 193—196. Der Kuckuck. Nach den Magenbefunden besteht seine Hauptnahrung aus folg. Lepidopteren-Raupen: den haarigen Raupen von Ctenocampa processionea, Liparis chrysorrhoea, Bombyx pini. Auch aus einer Anzahl glatter Raupen von Sphinx pinastri, Cossus ligniperda, Noctua piniperda, Fidonia piniaria, Gastropacha neustria. Pygaera bucephala, Sphinx euphorbiae. Kohlraupen.

Von Coleopteren wurden gefunden: Mai-, Lauf- u. Aaskäfer, gelegentlich auch Sand-, Blatt-, Bockkäfer.

Von Orthopteren wurden gelegentlich Reste von Gryllotalpa vulgaris gefunden.

Die Art und Weise seiner Fortpflanzung mache es dem Kuckuck möglich sich gerade zur Hauptfrasszeit der forstschädlichsten Insekten an die Raupenherde zu begeben. Durch vereinigtes Zusammenwirken mehrerer Kuckucke sind schon öfter Massenvermehrungen der betreffenden Raupen im Keime erstickt. Dehnt sich der Frass jedoch auf grössere Waldflächen aus, so ist es ihnen nicht möglich den Raupenfrass zu hemmen. Die Kuckucke bilden die Waldpolizei. (nebst den Spechten). Ihre forstlich hohe Bedeutung wird aber etwas herabgedrückt, wenn wir bedenken dass zur Sicherung der Existenz eines einzigen Kuckucks die ganze Brut eines kleinen Insektenfressers zu Grunde gehen muss.

II. Wiedehopf, Spechte. Wendehals und Nachtschwalbe.

Der Wiedehopf oder das Küsterlein kann kaum unter die eigentlichen Waldvögel gerechnet werden. Dem Forstmann wird er durch Vertilgen von Werren und lästigen Engerlingen und schädlichen Käferlarven nützlich.

Spechte. Ihr Hauptnutzen liegt im Vertilgen der unter Rinde und im Holz lebenden Bostrychiden- und anderen Insektenlarven. Einige Formen werden kurz erwähnt. Altum schildert zwei Fälle, in denen Picus major den Hylesinus minor-Larven verzehrte; öfter holt er Hylesinus piniperda-Larven. Pissodes piceae wird oft von Spechten verzehrt. Weiter stehen auf ihrer Speisekarte: Bostrychus typographicus, Hylesinus palliatus, Bostrychus curvidens, Eccoptogaster intricatus u. destructor. Naumann, der die Spechte als Erbfeinde der Bostrychiden bezeichnet, geht in seiner Würdigung der Bedeutung desselben wohl zu weit. Die Larven anderer grösserer Käfer oder Schmetterlinge, die im abgestorbenen oder bereits morschen Holze leben, als Cossus ligniperda, Dicerca berolinensis, Dorcus parallelopipedus, Leptura scutellata und Lamia textor werden viel lieber genommen. Weiterhin werden auch Eccoptogaster pruni und rugulosus, Sinodendron cylindricum, Noctua piniperda u. Geometra piniaria erwähnt.

Der Schwarzspecht frisst die forstlich schädliche Formica herculeana, der Grünspecht nur forstlich nützliche Ameisen. Die Magenuntersuchungen der Spechte enthielten Reste von: Carabiden, Staphiniliden, Bostrychiden u. Chrysomeliden, Maikäfer, Musca vomitoria, Miastor metralous (100000 in einem Falle), Tipulalarven, grosser Blattläuse. Von Käfern nach: Hylastes opacus, Phratora vulgatissima, Callidium variabile, Forficula auricularis. Bei Picus major: Gastropacha pini oder monacha. Im Winter leben die Spechte von vegetabilischer Nahrung: Bucheckern, Eicheln, Haselnüssen, Nadelholzsamen. Ob wir das seltene Auftreten der Borkenkäferkalamität den Spechten zu verdanken haben ist fraglich, es wurde von Altum sogar beobachtet, dass ein von diesen Käfern reich besetzte Reviere sogar gemieden wurden.

Der Wendehals lebt im Sommer von Insekten im Winter von Beeren. Frisst kleine Ameisen. Ansiedelung des Wendehalses zu Anfang des 17. Jahrhunderts in China von den Chinesen zum Schutze der Obst- und Orangenbäume. Gefunden wurden bei ihm: Anisoplia.

Jablonovsky, —. Die Krankheiten und Feinde des Weinstockes. Budapest, 1895, 8°, 296 pp. — cf. Zool. Centralbl. 1896, p. 325.

Jameson, H. u. L. On the exploration of the caves of Enniskillen and Michelstown, for the R. I. A. Flora and Fauna Committee. in: Irish Naturalist, V, p. 93—105, Taf. II.

Janet, C. Structure des membranes articulaires, des tendons et des muscles. Etudes sur les fourmis. 12. note. Limoges, 1895, 25 p. — Siehe Hymenoptera.

Jennrich, Wilhelm. Ueber Verwendung von Naphthalinpapier zu Namenzetteln. Illust. Wochenschr. f. Entom. I. Jhg. No. 12, p. 195.

De Joannis Abbé J. Sur un cas nouveau parasitisme observé chez Chrysis Shanghaiensis Smith (Hym.) Chryside parasite d'un Lepidoptère. in: Bull. Soc. Entom. France, 1896, p. 147. — cf. Hymenoptera und Lepidoptera.

Johnson, W. G. Descriptions of five new species of scale insects, with notes. Bull. Illinois Lab. IV, p. 380—385, Taf. XXIX bis XXXIV. Coccidae.

Derselbe. Insects beneficial to horticulture. Trans. Horticul. Soc. Illinois XXIX, 18 p.

Derselbe. Appendix to the Nineteenth Report of the State Entomologist of Illinois. On the Mediterranean Flour moth (Ephestia kuehniella Zell.) 65 p.

Jordan, K. On mechanical selection and other problems. Nov. Zool. III, p. 426—525, Taf. XXI—XIX. cf. Lepidoptera.

Johnson, W. F. bringt eingehende Sammelnotizen aus verschiedenen Insektenordnungen. in: Entomological Notes from the North of Ireland in 1895. Siehe: Entom. Monthly Mag. (2) vol. 7 (32) p. 156—158.

Derselbe. Entomological Notes from Poyntz pass. in: The Irish Naturalist, vol. 5, No. 7, p. 190.

Derselbe. Entomological Notes from N. E. Ireland. in: The Irish Naturalist, vol. 5, No. 10, Oct., p. 273—274.

Kafka, K. L. Ein Beitrag zur Fauna Westböhmens. in: Soc. Entomolog. 10. Jhg. 1895, p. 67—68, 75—76, 98—99. — Verschiedene Insektenordnungen.

Derselbe. Ein neuer Feind aus dem Westen. in: Illustr. Wochenschrift für Entomologie I, p. 137—139, 154. — Ausser der schon früher entsendeten Leptinotarsa decem-lineata u. Phylloxera vastatrix droht jetzt der Obstbaukultur Aspidiotus pernicosus

Comstock, die schon oft erwähnte San Jose-Schildlaus. — Biologie mit Abbild.

Katter setzt auseiander, wie wir Insekten sammeln sollen. in: Illustr. Wochenschrift für Entomologie I, No. 3 p. 37—41, No. 4 p. 53—57.

Kerremans, C. Voyage de M. E. Simon an Venezuela. Buprestides. Ann. Soc. Entom. France, 1896, p. 23—29. Siehe Coleoptera.

Keller Ida A. Notes on the study of the cross fertilisation of flowers by insects. in: Ann. Nat. Hist (6) XXVII, p. 249—255. — Die Kreuzbefruchtung der Blüthen durch die Insekten ist eine erwiesene Thatsache, in einer Reihe von Fällen aber nur eine Conjektur und ihre Annahme eine Quelle von Irrthümer, die sich immer da zeigt, wenn die in einer beschränkten Anzahl von Fällen gesammelten Beobachtungen ohne genügende Vorsicht geschlossene Verallgemeinerung erfahren. Die Erfahrung zeigt, dass jeder einzelne Fall sorgfältig in sich studiert werden muss, ehe wir mit einem bestimmten Grade von Gewissheit ein vollständiges Verständnis einer verallgemeinerten Erscheinung im Pflanzen- oder Thierleben gewinnen können. So finden sich auch auf dem Gebiete der Kreuzbefruchtung eine Reihe von Thatsachen, die mit unserer jetzigen Kenntnis dieses Gebietes in merkwürdigen Zusammenhange stehen.

Nach der Entdeckung der Kreuzbefruchtung durch Conrad Sprengel war es das einzige Bestreben der Forscher diese Lehre zu erweitern (Darwin, Hildebrand, Müller, Kerner). Der einzige Ausschlag gebende Gedanke war: Pollen auf das Pistill derselben Pflanze gebracht ist für die Art schädlich und die Fälle in denen wie z. B. bei den kleistogamen Blüthen, die Kreuzbefruchtung ausgeschlossen ist, betrachtete man dies als letztes Zufluchtsmittel zur Erhaltung der Art, wenn alle Fälle von möglicher Kreuzbefruchtung ausgeschlossen waren.

Es gab aber doch schon Forscher, die gegen diese absolute Nothwendigkeit der Kreuzbefruchtung ihre Bedenken erhoben, so können wir gleichsam als Grundthesen der Arbeit Mr. Meehan: Are Insects any Material Aid to Plants in Fertilisation! folgende Sätze betrachten.

1. Die grösste Mehrzahl der farbigen Blüthenpflanzen sind Selbstbefruchter.

2. Die Befruchtung durch die Insekten ist nur eine beschränkte.

3. Pflanzen, die sich selbst befruchten, sind immer widerstandsfähiger, kräftiger und unendlich fruchtbarer als diejenigen deren Befruchtung von den Insekten abhängt.

4. Pflanzen, deren Fortexistenz von der Befruchtung durch Insekten abhängig ist, sind für den Kampf ums Dasein schlecht ausgerüstet.

Wir sehen, es ist ein kritisches Ding dort Verallgemeinerungen zu ziehen, wo es sich um Tausende von Arten handelt, die sich unter einer Reihe von verschiedenen Bedingungen entwickelt haben.

Die vier Gesichtspunkte, die in der Keller'schen Arbeit nun zur Sprache kommen, sind folgende:

1. Verschiedene Geschlechter.
2. Speziell angepasste oder deutlich sichtbare Corolla.
3. Besondere Lage von Stempel und Pistill.
4. Verschiedene Reifezeit derselben.

ad 1. Dort, wo männliche und weibliche Blumen getrennt sind, muss natürlich, um eine Befruchtung zustande zu bringen, der Pollen der einen Blüte zum Fruchtknoten der anderen seinen Weg finden. Vom teleologischen Standpunkt aus liegt hier der Zweck nahe. Wir können aber auch hier, wenigstens im Sinne Darwin's, nicht mit Sicherheit von einer Kreuzbefruchtung sprechen, es sei denn bei vollkommen monöcischen Pflanzen. Wir müssen hier bei unseren Schlüssen nicht voreilig sein.

ad 2. Glänzend für die Theorie der Kreuzbefruchtung sprechen unregelmässige und besonders gestaltete Fruchtknoten. Zahlreiche Fragen drängen sich uns hier auf. Eine der ersten Fragen ist wohl: Hat der Fruchtknoten seine Gestalt angenommen, um die Insekten anzulocken, ist dies ein Beweis der Natur, dass die Kreuzbefruchtung eine Nothwendigkeit oder wenigstens eine Begünstigung zur Erhaltung der Art ist. Die bis jetzt scheinbar wohl endgültig bejahte Frage scheint aber doch nicht so ohne weiteres entschieden.

Die Fälle, in denen der Pollen von einer Blüthe zur andern gebracht wird, sind wohl doch nur geringe. Oftmals sind die Insekten nur Räuber, die intelligent genug sind, den komplizirten Weg zum Nektar zu meiden, wenn sie ihn leichter erreichen können, ohne sich in den Dienst der Pflanze als Förderer der Kreuzbefruchtung zu stellen (Gerardia pedicularia). Oft genug wird der Blüthenstaub einer Blüthe auf den Fruchtknoten derselben Blüthe gebracht (Prof. Willis Beobachtungen von Bienen an Phacelia tanacetifolia u. Ph. campanularia). Vielleicht wird eine ganze Reihe von Fällen, in denen wir jetzt unbedingt eine Kreuzbefruchtung erblicken, sich später als eine Selbstbefruchtung

ad 3. Interessant ist die eigenartige Stellung der Staubgefässe und Fruchtknoten von Kalmia latifolia, Staubbeutel und Fruchtknoten reifen gleichzeitig; durch den Insekten-Besuch, werden die ersteren aus den Taschen des Fruchtknotens, in denen sie bis dahin festgehalten wurden, befreit, und schleudern nunmehr ihren Blumenstaub auf die Narbe. Verf. beobachtete hier wiederholt Autogamie. Selbst wenn sie in solchen Fällen ausgeschlossen wäre, so haben wir doch keine Kreuzbefruchtung im Sinne Darwin's, da in vielen Fällen die Chancen der Kreuzbefruchtung reduzirt werden, wenn die Blüthen derselben Pflanze in Büscheln bei einander stehen.

ad 4. Die Dichogamie oder verschiedene Reifezeit von Staubbeuteln und Fruchtknoten ist vom teleologischen Standpunkte aus betrachtet, eine der zweckmässigsten Einrichtungen für die Kreuzungsbefruchtung. Der Forschungsweg der neusten Zeit ist aber der induktive. Wir suchen zunächst die Ursachen, nicht den Zweck. Die Ursachen sind wohl hier rein äusserliche und Mr. Meehan sagt geradezu, dass die Verschiedenheit in der Reifezeit des Stempels und der Staubbeutel durch rein äusserliche Ursachen (die verschiedene Temperatur, geringe Nährstoffe u. s. w.) bedingt ist, die für das Zustandekommen der Kreuzungsbefruchtung vollständig gleichgültig sind.

Eigenthümlicher Weise besitzen die Pflanzen, deren Befruchtung hauptsächlich auf eine Kreuzungsbefruchtung eingerichtet ist, meist noch die Möglichkeit einer Selbstbefruchtung, da die Pflanze ja sonst nur auf den Zufall eines Insekten-Besuches angewiesen wäre.

Sollte sich die Autogamie als die Regel erzeigen, so müssten wir die Befruchtung durch die Insekten als eine Ausnahme betrachten, wenn wir nicht gar von einem Zufall sprechen wollen. Sie beruht dann schliesslich nur auf äusseren Ursachen und ist das Resultat eines Zurückbleibens in der Reifezeit der beiden in Frage stehenden Organe.

Zum Schluss stellt die Verfasserin folgende Sätze auf:

1) Das Studium der Erscheinung der Kreuzbefruchtung der Blumen durch Insekten bietet noch ein weites Feld für Beobachtungen und Entdeckungen.

2) Die Wirkung der äusseren Ursachen in Bezug auf die Dichogamie sollte durch kritische Experimente untersucht werden.

3) Teleologische Erklärungen sollten dem Sinne der neueren Forschung gemäss so viel wie möglich vermieden werden.

4) Die relative Zahl der Fälle von Kreuzungs- und Selbstbefruchtung sollte verglichen und festgestellt werden, ob eine Kreuzungsbefruchtung wirklich in allen Fällen stattfindet, wo sie angenommen wird.

Keays, F. Lovell, giebt seinen Unwillen über den Gebrauch der feinen schwarzen Nadeln zum Aufspiessen von Insekten kund in ‚Black pins' in: Entom. Monthly Mag. (2), vol. 7 (32), p. 63—64.

Kennel, J. Studien über sexuellen Dimorphismus, Variation und verwandte Erscheinungen. I. Der sexuelle Dimorphismus bei Schmetterlingen und die Ursachen desselben. Schrift. Ges. Jurjeff (= Dorpat) 1896, 64 p. —

Vergl. Verh. Ges. Wien XLVI, p. 481, und Voigt, Biol. Centralbl. XV, p. 745—750. — Lepidoptera.

Derselbe. Entomologische Mittheilungen. Sitz.-Ber. Ges Dorpat. XI, p. 40—60. (Lepidoptera).

Kenyon, F. C. The meaning and structure of the so-called

„Mushroom bodies“ of the Hexapod brain. American Naturalist XXX, p. 643—650.

K. veröffentlicht darin weitere Beobachtungen über den Bau der pilzförmigen Körper (mushroom bodies), wobei er namentlich vermittelst der Golgi'schen und Erlich'schen Methode schöne Erfolge erzielt. Die „lobes à convolutiones“ Dujardin's („gestielte Körper“ Leydig's, „Rindenkörper“ Rabl-Rückhard's) sind offenbar der Sitz höherer Intelligenz, die sich mit dem Grade der Entwickelung steigert, wie die Flögel'sche Tabelle zeigt.

Während Binet mit den genannten Methoden Präparate erhielt, die ihm keine Befriedigung gewährten, entdeckte Kenyon damit eine Reihe interessanter Einzelheiten. Die Nerven-Zellen der pilzhutförmigen Organe stehen im Gegensatz zu allen anderen Zellen, obgleich sie in gewissem Grade an die Purkinje'schen Zellen der höheren Mammalia erinnern. Jede Zelle entsendet in die fibrilläre Substanz des Bechers einen Ast, der sich in ein baumförmiges System verästelt (ähnlich den Dendriten einiger Säugethiernervenzellen). Ehe sich jedoch diese Aeste verzweigen und in die Fibrillarsubstanz einsenken, senden sie nach dem Stiele des Bechers Aeste, die in ihrer Gesammtheit ein Nervenbündel bilden. Sie ziehen im Stiele entlang, dessen grössten Theil sie ausmachen. Der Stiel theilt sich bekanntlich in 2 Aeste und dementsprechend entsendet auch der Nerv einen Zweig in die vordere, einen anderen in die innere Wurzel hinein. Auf dem ganzen Wege ist die Nervenfaser äusserst zart und dünn. Vom Olfactorius, vom Antennallobus, von den optischen Ganglien ziehen Fibrillenstränge in die becherförmigen Organe, wie Viallanes gezeigt hat und wie des Verfass. Studien vermittelst der Golgi'schen und der Formo-Cupro-Haematoxylin-Methoden bewiesen haben. Ausserdem fand der Verfasser einen bis dahin noch unbekannten Strang, der von den becherförmigen Organen an der Hinterseite das Gehirn entlang zieht bis in die Gegend oberhalb des Oesophagus, wo er sich vorwärts beugt und mit den Fibrillen des ventralen Stranges in Berührung tritt, welche Binet bisher nicht gefunden hat. Die von den genannten Ganglien und Loben in die becherförmigen Organe eintretenden Fibrillen verzweigen sich zwischen den dendritischen Aesten der Nervenzellen und treten in Verbindung mit den motorischen Nervenfasern, doch sind die Untersuchungen hierüber noch nicht vollständig abgeschlossen. Ferner entdeckte fand der Verfasser noch eine Reihe von Fasern, die Reize in das Gehirn übertragen, den Kreislauf der becherförmigen Organe nicht betreten und motorische Impulse auslösen, die den Reflexerscheinungen der höheren Wirbelthiere ähnlich sind.

Dujardin's Vermutung wird demnach durch den feineren Bau des Hexapodengehirns augenscheinlich bewiesen, denn die Nervenzellen der becherförmigen Organe sind hauptsächlich bei den intelligenteren Formen hoch differenzirt. Sie fehlen den niederen Formen, den Thysanuren, Chilopoden, Scolopendrella, den Pauropoden und anderen

Myriopoden und Crustaceen. Zwar wird die Golgi'sche Methode auch bei einzelnen derselben den Zellen der becherförmigen Organe ähnliche Elemente enthüllen, aber sie werden bei weitem nicht so hoch differenziert sein wie bei der Honigbiene und anderen Hymenopteren.

Kheil, N. M. Ohmyzu jejz nasbíral E. St. Vráz roku 1893 při řece Atapabu V. Jižni Americe V. Praze, 1896, 8°, 50 pp.

In czechischer Sprache; bringt einige allgemeine Notizen über amerikanische Schmetterlinge.

Kieffer, J. J. Zoocécidies d'Europe. Miscell. entom. IV, p. 52 sq. — Phytophagisch geordnet.

Kingsley, Mary, H. Travels in West-Afrika: Congo français, Corisco and Cameroons. London, 1897, 8°. — Die als neu (aber schon früher) beschriebenen Insekten finden sich im Anhang p. 718 bis 734.

Kirby, W. F. A list of the Orthoptera, Hymenoptera, and Hemiptera collected by Miss Kingsley on the river Ogové, with descriptions of some new genera and species. Ann. Nat. Hist. (6) XVIII, p. 257 – 269, Abb. Taf. XII.

Orthoptera: Blattidae.

(Panchlorinae): Trichomera n. g. insignata n. spec. Abb. Taf. XII Fig. 5.

Mantidae:

(Mantinae): Hierodula Burm.

Phasmidae:

(Palophinae): Palophus centaurus.

(Phasminae): Bathycharax nov. gen. Westw. granulatus n. sp. Abb. Taf. XII Fig. 9.

Achetidae:

(Gryllotalpinae): Gryllotalpa africana Pal.

Phasgonuridae:

(Heterodinae): Cosmoderus kingsleyae n. sp. Abb. Taf. XII Fig. 7. Aprophantia n. g. maculata n. sp. Abb. Taf. XII Fig. 8.

(Conocephalinae): Pseudorhynchus sicarius Serv.

(Mecopodinae): Macroscirtes kanguroo Pict.

Locustidae: Poecilocera Serv. u. Cyrtacanthacris ruficornis Fabr.

Hymenoptera p. 262—266: Terebrantia.

Braconidae: Bracon plumosus n. sp. Abb. Taf. XII, Fig. 3.

Ichneumonidae: Pimpla nigricornis n. sp. Abb. Taf. XII Fig. 2. Ophion latipenne n. sp. Abb. Taf. XII Fig. 6.

Evaniidae: Evania laevigata Latr.

Aculeata:

Formicidae: Camponotus maculatus Fabr., Oecophylla virescens Fabr., Anomura molesta Gerst., Pelopaeus spirifex L.

Eumenidae: Eumenes decipiens n. sp. Abb. Taf. XII Fig. 1, Synagris dentata Sauss.

Apidae: Euaspis abdominalis Fabr., Xylocopa imitator Smith.

Hemiptera: Heteroptera:

Scutelleridae: Plataspis punctata (Leach.), Brachyplatys pallipes Fabr., Coptosoma murrayi Sign., Sphaerocoris ocellatus Klug.

Pentatomidae: Atelocera serrata Fabr., Aspongopus sp., Piezosternum mucronatum Pal.

Phyllocephalinae Gen. — (unreifes Stück, neues Genus nahe Macrina Amyot.)

Coreidae: Mygdonia tuberculosa Sign., Mictis tristator Fabr.

Pyrrhocoridae: Antilochus submaculatus n. sp. Abb. Taf. XII, Fig. 4.

Reduviidae (sp.), Belostomatidae: Hydrocyrius herculeus (?).

Kirby, W. F. Description of a new species of Stick-insect. From Britisch Central-Africa. cf. Orthoptera (Phasmidae).

Kirk, T. The displacement of species in New Zealand. Trans. New Zealand Inst. XXVIII, p. 1—27.

Knaggs, H. G. (1). Leaf rolling and the drawing together of leaves. Entom. Monthly Mag. XXXII, p. 148—150. Die alte Ansicht, dass die kleine Larve vermittelst des Fadens das oft widerspänstige Blatt zusammenrollt oder besser zusammenzieht, ist längst verlassen. Nach Bernard Piffard ist es vorzugsweise der Faden, der durch Trocknen selbst eine grosse Spannung ausübt.

Nach Knaggs aber sind es eine ganze Reihe von einzelnen Momenten, die hier eine Rolle spielen: die Bewegung der Larve, Produktion des Fadens, seine Natur, Contractilität u. s. w., sein Zweck (Schutz gegen Feinde und elementare Einflüsse), seine Lage, atmosphärische Verhältnisse u. s. w.

Derselbe (2). Dry relaxing for Micro-Lepidoptera. Ibid. p. 101 bis 102. Der Verfasser giebt darin die Methode an, wie er Microlepidoptera mit Naphthalin und einigen Tropfen Holzessig (Wood naphtha) aufweichte. In drei Stunden beginnt das Erweichen, sichtlich vorgeschritten ist es nach 24, vollständig eingetreten nach 48 Stunden.

Derselbe (3). Suggestions respecting the use of albo-carbon (impure naphthaline), ibid. p. 217. Obgleich weniger flüchtig, und deshalb weniger wirksam, wird das rohe Naphthalin doch vom Verfasser empfohlen, weil es dauerhafter ist. Er giebt eine Anleitung zur Anfertigung von Naphthalin-Kugeln, wie sie am besten für die Sammlungen brauchbar sind. Mc Lachlan ist ebenso von der Brauchbarkeit solcher Kugeln überzeugt, wie aus einer sich an diesen Artikel anschliessenden Notiz ergiebt.

Derselbe (4) schreibt über: The Killing and Preservation of Insects in: The Entomologist, vol. 29, p. 3—5. Ueber das Fettigwerden der Lepidopteren. Nicotin, ein schnellwirkendes Gift für die Insekten. Das Fett wird durch das Hinzutreten der Luft zer-

setzt, es oxidirt, es entsteht Buttersäure, die einen widerlich schweissartigen, keineswegs aber den Geruch verwesender Stoffe hat.

Derselbe (5) beschreibt seine „Spanners". Hilfsmittel beim Schmetterlingsspannen. In: The Entomologist, vol. 29, p.151—152.

Derselbe (6). Damp Collecting boxes and Laurel-Jars Suspended. in: The Entomologist, vol. 29, Juni, p. 189—190.

Derselbe (7). Mr. Sturt's forcing apparatus with 1 fig. in: The Entomologist, vol. 29, July, p. 201—202.

Knuth, P. Die Blüthenbesucher derselben Pflanzen-Art in verschiedenen Gegenden. Ein Beitrag zur blüthenbiologischen Statistik. Theil II. Beilage Ober-Realschule Kiel. 1896.

Derselbe. Blumen und Insekten auf Helgoland. Mit 1 Karte. Botan. Jaarbook Dodonaea, 1896, p. 22—64. — Ausz. von K. W. v. Dalla Torre, Zool. Centralbl. 3. Jhg. No. 18, p. 634—636.

Kobus, J. D. Bijdragen tot de Kennis der Vijanden van het suikerriet. Tijdschr. Ent. XXXIX, p. 115—130, Taf. III—VI. (Lepidopt.).

König, Clemens. Hôtel Reiherschnabel und seine Gäste. Ill. Wochenschrift f. Entomologie. I, p. 78—80. Zusammenstellung der den Reiherschnabel (Erodium cicutarium) besuchenden Gäste.

Kogernikow, G. Zur Frage vom Instinkt. Biol. Centralblatt XVI, p. 657—660.

Um die Frage vom Instinkt der Bienen zu lösen, schrieb Wallace, man müsste Bienenlarven aus den Zellen nehmen und die ausgeschlüpften Bienen abgesondert in ein grosses Treibhaus mit zahlreichen Blumen setzen und dann beobachten, was für Waben sie bauen. Auch ohne diese schwer ausführbare Vorbedingungen kam Kogernikow zu bemerkenswerthen Resultaten. Er nahm Bienenwaben mit gedeckeltem und ungedeckeltem Bau, dessen Insassen also noch keine Zellen gesehen hatten und das Resultat war, dass die ersten Versuche der Bienen in der Baukunst erwiesen, dass sie schon auf der Höhe dieser Kunst standen. Butkewitsch's Versuche bestätigten diese Annahme. Man kann also wohl mit Sicherheit behaupten, dass die jungen Bienen, ohne jegliche Beeinflussung durch die alten, vollkommen regelrechte Bauten ausführen können und dass das Beispiel und die Belehrung bei dem Zustandebringen dieser so komplizierten Arbeiten gar keine Rolle spielen, mit anderen Worten also die Fähigkeit Wabenbauten auszuführen ist eine den Bienen angeborene.

Ferner zwei direkt aus gedeckelten Weiselzellen entnommene Mutterbienen, die noch nichts gesehen haben, keine Lebenserfahrung besitzen, stürzen sofort auf einander los und es beginnt ein Kampf auf Tod und Leben. Wir können diesen unbesiegbaren Drang sich gegenseitig zu töten nicht anders benennen als angeborenen Instinkt. Und dieser instinktive Mord, wenn er in einem bestimmten Momente des Bienenlebens stattfindet, kann als bewusste

That, wohl gar als überlegte Handlung erscheinen. Bemerkenswerth ist, dass die Mutterbienen der kaukasischen (gelben) Rasse ohne Kampf in einem Stocke zusammensitzen können.

Krasilshtshik, J. Sur les parasites des Vers-à-soie sains et malades. Contribution a l'étude de la flacherie, de la grasserie et de la pébrine. Mem. Soc. Zool. France, IX, p. 513—522.

Krauss, H. A. Zoologische Ergebnisse einer von Dr. K. Escherich unternommenen Reise nach Central - Kleinasien. II. Theil. Zool. Jahrb. Syst. IX, p. 557—570, Tfl. VIII. cf. Orthoptera. — Ausz. in Zool. Centralbl. IV p. 71.

Kultscher, A., schreibt über Raub- und Mord-Insekten in: Illustrirte Wochenschrift für Entom. I, p. 144—147. Sandläufer, Ameisenlöwen, Wasserjungfern.

Derselbe. Schindkerfe und Todtengräber in: Illustr. Wochenschrift f. Entomologie I, p. 319—320. Coleopteren.

Derselbe. Der Insektensammler im Herbst und Winter. In: Illustr. Wochenschr. f. Entom. I, p. 462—464, 478—481.

Künckel d'Herculais spricht in seinem „Remarques" den Gedanken aus, dass die neue Rolle, die M. Valéry Mayet den Malpighi'schen Gefässen zuschreibt mit aller Vorsicht betrachtet werden müsse. Nach Mayet's Ansicht haben diese Gefässe den Zweck, die Rückstände, die bei der Ausbildung des Organismus als unbrauchbar abgesondert werden, in sich aufzunehmen; sie sind es, die während der Hystolyse die unnützen Rückstände, das Meconium aufnehmen, das nach der Umwandlung der Thiere in die ausgebildete Form als eine bräunliche, auch wohl röthliche Masse ausgeschieden wird.

Die ‚tubes calcifères', die in den Magen sich öffnen sind als ‚coecums gastriques' zu betrachten, deren Divertikel sich zwar mit den langen Malpighischen Gefässen zusammenlagern, die aber mit ihnen durchaus in keinen weiteren Beziehungen zu einander stehen. Die Malpighischen Gefässe münden überdies im Endabschnitt des Verdauungstraktus an der Vereinigungsstelle des Intestinum mit mit dem Rektum.

Die „coecums gastriques" und die Malpighi'schen Gefässe haben ihre bestimmten Funktionen, erstere sind Sekretionsorgane, letztere ausschliesslich Excretionsorgane. in: Bull. Soc. Entom. France, 1896 p. 126—127.

Derselbe beharrt in dem Artikel: Sur les Fonctions des tubes de Malpighi. Réponse à M. Valéry Mayet. Ibid. p. 209—210. bei seinen Bedenken bezüglich der Mayet'schen Ansicht. Nach einem kurzen Hinweis auf die diesbezügliche Litteratur, citiert er die Resultate der Untersuchungen die Plateau's und anderer, die sich in den Worten gipfeln: Il conclus que les tubes de Malpighi ne sont ni des organes biliaires ni des organes urinobiliaires, mais des organes eliminitateurs exclusivement urinaires u. ‚Les tubes

de Malpighi sont des organes consacrés specialement à la secretion urinaires."

Auf Grund dieser gewichtigen Zeugnisse können wir seine diesbezügliche Ansicht hierüber wie folgt formulieren. 1. Die Beobachtung Valéry Mayet's und die Deutung, die er ihr unterlegt, modifiziert vollständig die allgemein angenommene Ansicht über die Funktion der Malpighischen Gefässe. 2. Es wäre wünschenswerth zu untersuchen, ob die von den Larven benutzte Kalksekretion nicht etwa ihren Ursprung in besonderen Speicheldrüsenzellen hat und ob unter diesen Bedingungen die Malpighischen Röhren nur den Zweck haben den kohlensauren Kalk als Ausscheidung in sich aufzunehmen.

Lamey, M. Giebt in seinen „Rémarques" in Bull. Soc. Entom. France, 1896 p. 127 seiner Ansicht Ausdruck, dass die Cerambyciden aus der Gruppe Cerdo (L.) nicht allein auf kalkhaltigen, sondern auch auf rein siliciumhaltigen Boden mit Vorliebe aufhalten und citiert als Beispiel die Wälder mit vollständig „calcifugen" Korkeichen.

Lampa, S. Berättelse angaende resor och förrätningar under år 1895, af Kongl. Landtbruksityrelsens Entomology. Ent. Tidskr. XVII, p. 1—50, Taf. 1.

Laurent, Philip. Notes on the Insect fauna of Somerset Co., Maine. Canad, Entom. vol. 27, 1895, p. 322—324.

Lemoine. —. Observations biologiques et anatomiques à propos de trois fourmilières artificielles. Bull. Soc. Entom. France, 1896, p. 129—131. Cf. Hymenoptera.

Der Verfasser schildert uns die verschiedenen Methoden, die es ihm ermöglichte die Versuchsobjekte: Hymenopteren aus der Familie der Formicidae nämlich Myrmica laevinodis, Formica rufa und Lasius flavus biologisch und entwicklungsgeschichtlich zu untersuchen.

Lesne, P. Moeurs du Limosina sacra Meig. (famille Muscidae, tribu Borborinae). Phénomènes de transport mutuel chez les Animaux articulés. Origine du parasitisme chez les insectes diptères. Bull. Soc. Entom. France. Année, 1896. p. 162—165. — Im Anschluss an die auf den Hochplateaus Algeriens gemachten Beobachtungen bezüglich des Aufenthaltes (Parasitismus) von Limosina sacra (Dipt.) auf Ateuchus laticollis L., citiert der Verfasser eine Anzahl von ähnlichen Fällen. Trionguliden (Col. aus der Gruppe der Meloiden), Cryptophagidae warten in ihren Jugendstadien auf die antophilen Hymenopteren, die ihnen als Mittel zur Verbreitung dienen. Leptinus testaceus Müll. wartet unter grossen Steinen u. s. w. auf kleine in der Erde lebende Säugethiere. Chernetiden hängen sich an den Beinen von Dipteren fest, verschiedene Acarinae benutzen in den verschiedenen Entwicklungsstadien jedes günstige Object zur Weiterverbreitung.

Wir bezeichnen diese mannigfachen Formen des Zusammenseins

dieser Thiere je nach dem Zweck und Ziel als Parasitismus und Commensalismus, Mutualismus.

Im vorliegenden Falle sprechen wir von Phoresie (von *φόρησις*, Beförderung von einem Orte zum anderen).

Die Ankunft am Bestimmungsort löst jedes weitere Verhältnis zwischen den Thieren. Dies ist bei den Pseudoscorpionen, Gamasiden, den hypophialen Nymphen der Tyroglyphinen und Limosina sacra der Fall.

‚Transport symbiotique' finden wir bei den Ameisen (Cloportiden, Thorictus).

Die ‚Phoresie' scheint von den fortgetragenen und mit vollständig entwickelten Bewegsorganen versehenen Thieren, einen bedeutenden Grad intellektueller Fähigkeiten vorauszusetzen. Die genannte Form Limosina sacra giebt uns einen Anhaltspunkt, wie wir uns aus der Phoresie den Paratismus bei den Fliegen entstanden denken können.

Unter der Voraussetzung, dass das Transportthier dem Dipteron die Mittel zur Existenz bot, lag der Gedanke nahe, dass das Dipteron dasselbe nicht mehr verliess und die unnütz gewordenen Flugorgane atrophierten. So würden wir zu Formen kommen wie den Hippoboscіden, Lipopteniden, Braula.

Aehnlich würde uns die auf Sturnus vulgaris und auf Falco tinnunculus gefundene Borborine Carnus haemapterus (Nitzsch) mit ihrem stark entwickelten Abdomen und den atrophierten Flügeln zu den Gamariden und Sarcoptiden hinüberleiten.

Lignières, J. Evolution du puceron lanigère. Mem. Soc. Zool. France IX, p. 70—86. Abb. Taf. I - II. Aphididae.

Lioy, P. Intorno ad una particolare stridulazione delle notti estive. Atti Ist. Veneto, LIV, p. 274—293.

Lucas, Thomas, P. Colourations of Insects in: Proc. R. Soc. Queensland. vol. 9, Pl. 2, p. 66—69. — Biologisches.

Mc. Lachlan erzielte günstige Erfolge bei der Anwendung von Holzessig (wood naphtha) bei den Odonaten. Entom. Monthly Mag. (2), vol. 7 (32) p. 91.

Derselbe bringt Notes on a few Neuroptera (sens. lat.) from the Tyrol in: Entom. Monthly Mag. (2), vol. 7 (32), p. 257. — Höhenpunkte: Cortina 3900 ft., Mendel 4400 ft., Campiglio 4900 ft., Sorapis 6—7000 ft.

Trichoptera: 7 (alle von Mendel).

Planipennia: 12+2 var.

Pseudo-Neuroptera: 6.

Derselbe empfiehlt ebenfalls die Anwendung von Naphthalin-Kugeln — siehe Knaggs. H. G. (3).

Magretti, P. Viaggio die Leonerdo Fea in Birmania e regioni vicine, LXXIV. Imenotteri, parte seconda. Trigonalidi, Betillidi,

Crisididi, colla descrizione de parechie nuove specie. Ann. Mus. Hist. Stor. Nat. Genova XXXVII, p. 308—326. Cf. Hymenoptera.

Marchal, T. nimmt an, dass die Malpighi'schen Gefässe die Funktion der Leber oder des Pankreas der höheren Thiere vertreten und nicht als excretorische, den Nieren entsprechende Organe anzusehen sind. Remarques sur la fonction et l'origine des tubes de Malpighi. Bull. Soc. Entom. France, 1896, p. 257—258.

Marlatt, C. L. A house-infesting spring tail in: Canad. Entom. XXVIII, p. 219 cf. Aptera.

Derselbe bringt nach dem American Naturalist vol. XXX, p. 759 in dem Year Book of the Department of Agriculture eine beachtenswerthe Arbeit über die: Grape Insects.

Die Anzahl der in Amerika auf den Weinstöcken vorkommenden Insekten beläuft sich auf 200 Arten, im betreffenden Departement allein über 100. Nur wenige sind ernste Schädlinge: Grape Phylloxera, the grapevine fidia (Wurzelschädlinge); caneborer (Schädlinge der jungen Schösslinge): leaf hopper, flea beetle, rose chafer und Verwandte, leaf folder, hawk moth und cutworms (Blattschädlinge); grapeberry moth (Beerenschädling). — Kurze Uebersicht der finanziellen Schäden.

Marloth, R. Some scientific results of an excursion to the Hex River Mountains in: Trans. S. African Soc. VIII, p. 86—92. — Insekten auf dem Schnee.

Martin, R. Viaggio del Dott. Alfredo Borelli nella Republica Argentina e nel Paraguay. XX. Odonates. Bull. Mus. Torino XI, No. 229, 3 p. — cf. Orthoptera.

Mayet, V. Une nouvelle fonction des tubes de Malpighi. Comptes rendus de l'Académie des Sciences nat. Paris, 1896, CXXII, p. 541—543. Ausz. im Zool. Centralblatt 1896 p. 325. Siehe Künckel d'Herculais.

Derselbe. Une nouvelle fonction des tubes de Malpighi in Bull. Soc. Entom. France, 1895 p. 122—127.

Die im vierten Bande der Souvenirs entomologiques enthaltene biologische Schilderung des Cerambyx enthält die Mittheilung, dass der Deckel, mit dem die Larve ihren Kokon verschliesst, ein doppelter, unter Umständen sogar ein dreifacher ist. Der äussere besteht aus feinen zerkauten Holzresten, der innere aus kohlensaurem Kalk. Nach der Ansicht des betr. Autors dieser genannten Arbeit wird der Kalk von der Nahrung abgesondert und bei der Umwandlung als ein dem Körper fremder Stoff ausgeschieden. Wahrscheinlich, so schliesst jener Verfasser sind es die Malpighischen Gefässe, die hier eine Rolle spielen, denn sie scheinen bald ausschliesslich Gallenfunktionen, bald ausschliesslich die Funktion der Harnapparate zu verrichten, bald auch wohl beides zugleich.

Daraufhin untersuchte nun Mayet die betreffenden Drüsen. Sie waren prall gefüllt mit kohlensaurem Kalk untermischt mit

Schleim, genau wie die früheren Untersuchungen der Kalkdeckel ergeben hatten. Der Uebertritt dieser Massen in den Magen scheint erst in den letzten Momenten des Larvenlebens stattzufinden. Der Deckel dient wahrscheinlich dazu, das Thier, das 11 Monate lang in seinem Kokon ruht, vor den Einflüssen der Witterung und der Pilze zu schützen. Andere Cerambyciden, die nur 1—2 Monate ruhen, besitzen diesen Deckel nicht. Zum Schluss erörtert der Verfasser noch einige sich daranschliessende Fragen über das Vorkommen des Cerambyx cerdo in kalkhaltigen Gegenden, sein Fehlen in der granitreichen Bretagne und sein spärliches Vorkommen in Schweden, Fragen die in den oben geschilderten Lebensbedingungen einigermassen ihre Erklärung finden.

Derselbe. Giebt eine „Reponse" auf M. Lamey's Remarques bezüglich des Lieblings-Aufenthaltes des Cerambyx auf kalkigen Boden in: Bull. Soc. Entom. France, 1896. — An Silikaten reicher Boden ist niemals kalkfrei, er enthält bisweilen 10—20% kohlensauren Kalk. Die Korkeichen, die an der in Frage kommenden Stelle wachsen, können also nicht absolut „calcifuges" sein.

Mayr, G. Beiträge zur Kenntniss der Insektenfauna von Kamerun. 5. Formiciden gesammelt von Herrn Yngwe Sjöstedt. Ent. Tidskrift XVII, p. 225—256. Cf. Hymenoptera. Anhang von Aurivillius.

Mégnin, P. Note sur une collection d'Insectes des cadavres intéressants à connaître au point de vue médico-legale offerte au Museum. Bull. Mus. d'hist. nat. Paris, 1896, p. 187—190.

Meinert, F. Neuroptera, Pseudoneuroptera, Thysanopoda, Mallophaga, Collembola, Suctoria, Sipunculata Groenlandica, Vidd. medd. 1896, p. 154–177.

Meldola. The speculative Method in Entomology. Presid. Address in: Nature, vol. 53, No. 1372, p. 352—356. — Brauchbarkeit specifischer Charaktere. Natürliche Zuchtwahl etc.

Derselbe. Presidential address. Proc. Ent. Soc. London, 1896, p. LXII—XCV.

Métalnikoff, S. Sur les organes excréteurs de quelques insectes. Bull. Acad. St. Petersbg. (5) IV, p. 57—72. Taf. (Russisch).

Meves, F. Skogsinsecters massvisa förekomst Åren 1886—1895. Entom. Tidskr. XVII, p. 145—166.

Meuniez, F. Note sur des empreintes d'Insectes des schistes de Solenhofen in: Bull. Soc. Entom. France 1895, No. 9, p. CCXXIII bis CCXXIV.

Mingaud, G. Application de l'entomologie à la medicine légale. Bull. Soc. Nismes. XXIII p. 95—99. — Betrifft Diptera.

Moffat, J. Alston. Entomological Notes. Canad. Entomolog. Vol. 27, 1895, p. 172. — Dilophonota ello. Catogenus rufus gepaart mit Cucujus clavipes.

Montandon. Viaggio di Leonardo Fea in Birmania e regioni

vicine. LXXV Hemiptera Cryptocerata. Ann. Mus. Hist. Stor. Nat. Genova XXXVII, p. 365—377.

Morley, W. A. Entomological notes for the young collector. London, Stock, 1896, VIII + 129 pp. 12° 6 d. — Referat: Nature LIV, p. 460.

Morley, Claude macht uns durch einige Beobachtungen auf das interessante Kapitel der Insekten-fressenden Insekten aufmerksam. Nevitamus cyanurus, Asilidae (Dioctriae), Hym.: Fossores. Siehe: Entom. Monthly Mag. 2 vol. 7 (32) p. 182. ‚Insectivorous Insects.'

Müller, Max. Mütterliche Fürsorge der heimischen Insekten. Illustrierte Wochenschrift f. Entom. I, p. 222—226, 238—243.

Nagel, W. A. Ueber eiweissverdauende Speichel bei Insektenlarven. Biol. Centralbl. XVI, p. 51—57 u. 103—112.

Ausz. in: Journ. Roy. Micr. Soc. 1896, p. 184 u. Zool. Centralbl. 1896, p. 633.

Zunächst macht der Verfasser auf die an der gewöhnlichen Stelle vorhandene, aber in eigenthümlicher Weise verengerte und verdeckte Mundöffnung aufmerksam. Zu beiden Seiten des vorderen Kopfrandes sitzen, beweglich eingelenkt, die beiden hakenförmig gebogenen Saugzangen. Dieselben bestehen in der Hauptmasse aus einem ausserordentlich festen Chitin; ihren konkaven Innenrand durchzieht eine Rinne, deren Ränder sich nahezu aneinander legen. Die Mündung liegt unterhalb der Spitze.

In der Ruhestellung liegen diese Kiefer einwärts geschlagen, kreuzen sich und die hakenförmigen Spitzen liegen unter dem Kopfrande verborgen. In der Angriffsstellung dagegen stehen sie weiter auseinander. Geruchssinn haben die Thiere nicht und auch das Schmecken spielt nur eine minimale Rolle. Was die Larve zum Zubeissen veranlasst, ist fast ausschliesslich die Bewegung, denn auch ihr Gesichtssinn ist wenig entwickelt, was aber keineswegs auf dem primitiven Bau der Augen dieser Thiere begründet ist.

Das Verhalten gegen die mit den Zangen gepackten Gegenstände ist ein verschiedenes, je nach der Natur des betreffenden Objekts. Ist dasselbe hart, so lassen die Thiere es sogleich los, ohne den giftigen Speichel zu entleeren. Ist es weich und ungeniessbar, so wird es festgehalten, durchtastet und fortgeworfen. Nur wenn es sich um geniessbare Objekte handelt, werden dieselben länger festgehalten, der Speichel entleert und die flüssige Nahrung abgesaugt.

Die Giftwirkung des Speichels. Dieselbe ist nicht zu leugnen und leicht nachweisbar.

Eine weitere eigenthümliche Erscheinung, die sich bei den fressenden Thieren zeigte, war das intensive Bestreben derselben sich mit dem Hinterende an die Wasserfläche zu hängen und nicht eher zu rasten als bis sie diese Stellung eingenommen hatten.

Der hervorquellende Speichelsaft hat ein hohes spez. Gewicht und seine Reaktion ist neutral, was sich völlig mit den Angaben

Frenzel's bezüglich der Tenebrio-Larven deckt. Reines Fibrin wurde von den Thieren wie ein völlig unverdaulicher Stoff behandelt. (Vielleicht wegen Fehlens von jeglichem Geschmacksreiz.)

Analoge Erscheinungen finden wir mehrfach bei den Arthropoden-, bei Myrmeleon-Larven und bei den Arachniden.

Nachdem der Verfasser noch einige Bemerkungen über das Saugen der Dytiscus-Larve gebracht, fasst er das Resultat seiner Untersuchungen in folgende Sätze zusammen.

1. Die Schwimmkäfer-Larve saugt den Thieren nicht nur Blut aus, sondern sie vermag deren ganze Eiweisssubstanz in sich aufzunehmen.

2. Sie ergiesst zu diesem Zweck ein fermenthaltiges Sekret durch ihre Saugzangen in das auszusaugende Thier, wodurch dessen geformtes Eiweiss verflüssigt, peptonisiert wird.

3. Das Sekret hat giftige Wirkung, es lähmt und tötet die angebissenen Thiere in kurzer Zeit.

4. Das Sekret reagiert neutral. Die Verdauung ist eine tryptische, die Eiweissmassen quellen nicht, sondern zerfallen bröckelig.

5. Ebensolche extraorale Eiweissverdauung findet aller Wahrscheinlichkeit nach bei den mit ähnlichen Saugzangen ausgerüsteten Larven einiger Neuropteren (Ameisenlöwe, Florfliegen) statt, ferner bei den Spinnen.

Die Wirkung dieser graubraunen Flüssigkeit, kurz Speichel genannt, ist bei kleineren Beutethieren (Insekten u. Spinnen) eine sehr schnelle, aber je nach der Applikationsstelle verschieden.

Auch Wassersalamander u. Froschlarven unterliegen der Wirkung dieses Giftes, allerdings erst nach längerer Zeit. Nach der Vermuthung des Verfassers ist es das Centralnervensystem, welches gegen die Giftwirkung des Speichels am empfindlichsten ist, und dessen Schädigung den raschen Tod herbeiführt. Zur Entfaltung des Giftes ist es nötig, dass das Opfer einige Zeit festgehalten wird und das Gift in die Wunde eindringen kann.

p. 103—112. Die eiweisslösende Wirkung des Speichels. In den in der Litteratur vorhandenen Notizen heisst es immer, dass diese Thiere der Beute das Blut aussaugen, doch wird die wirkliche Ernährungsweise der Thiere dadurch keineswegs gekennzeichnet. Die Larve saugt ausser den eiweisshaltigen Flüssigkeiten auch die geformten Eiweissmassen aus, nachdem sie dieselben zuvor durch Wirkung ihres Speichels verflüssigt hat. Von Insekten u. Spinnen lässt sie fast nichts als die Chitinhülle übrig, von weichhäutigen Thieren nur eine durchsichtige schleimartige Masse.

Das Aussaugen geht überraschend schnell vor sich.

Ein Analogon bildet dazu, nach dem dieser Abhandlung angehängten Nachtrage, das Verhalten des Speichels der Cephalopoden (Octopus). Die mit dem Secrete injizierten Frösche und Krebse ver-

endeten in kurzer Zeit unter Krämpfen. Der Speichel vermag ebenso wie dort Eiweiss zu peptonisieren, reagiert aber stark sauer. Auch dem menschlichen Speichel kommt eine, allerdings minimale, eiweisslösende Wirkung zu.

Nägeli, A. Einige Mittheilungen über den Fang am electrischen Licht in Zürich. Mt. Schweiz. Entom. Ges. IX, p. 329—337.

Nash, C. G. Note on Sugar in the Cotswold District in: The Entomologist, vol. 29, Jan., p. 23. Sammelnotizen.

Newbigin, Marion J. The pigments of animals. Natural Science VIII, p. 94—100 und 173—178. — Lepidopteren.

Neri, Francesco. Noterella entomologica. Estr. dai Proc. Verb. Soc. Tosc. Sc. Nat. Pisa 26. Gen. (2 p.). — Larve von Empusa egena Charp.

Oberthür, Ch. Études d'entomologie. Vingtieme livraison. De la variation chez les lépidoptères. Rennes 1896. 4°. XX und 74 p., 24 Taf.

Derselbe. Du Mimétisme chez les insectes. Feuille d. jeun. Natural. (3), 26. Ann., No. 304, p. 61—63 und 155—157. 27. Ann. p. 7 und 8.

Ormerod, Miss E. A. Report of observations of injurious insects and common farm pests, during the year 1896, with methods of prevention and remedy. Twentieth report. London 1897, X und 160 p.

Osborn, H. Insects affecting domestic animals: an account of the species of importance in North America, with mention of related forms occuring on other animals. Bull. Dep. Agric. Entom., No. 5, 302 pp.

von Osten-Sacken erinnert mit Rücksicht auf den Artikel: ‚flies riding on beetle-back', daran, dass Lesne, M. P. u. Dr. Chobant in Bull. Soc. Entom. France, 1896, p. 162—166 dieselbe Beobachtung machten und die kleine Fliege auf Ateuchus laticollis L. und A. puncticollis Latr. mit Limosina sacra Meig. identifizirten, die Dr. Waltl ursprünglich in Andalusien auf der Unterseite von Ateuchus sacra fand. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 7 (32) p. 181 und **Eaton, A. E.** ibid. p. 139.

Oudemans, J. Th. De Nederlandsche Insecten. Aflevering 1, 2—4. s' Gravenhaye 1896. 8°. — Einführung in die Entomologie, in holländischer Sprache.

Packard, A. S. The eversible repugnatorial Scent Glands of Insects. Mit 1 Tafel. Journ. N. York Entom. Soc. Vol. 5 No. 3 p. 110—127. Ausz. von N. von Adelung in: Zool. Centralbl. 3. Jhg. No. 7 p. 239—240. — Vergleichende Studien, mit einer Tabelle, welche die Vertheilung dieser Drüsen bei den Larven, Nymphen, Puppen und erwachsenen Thieren zeigt.

Derselbe. The phosphorescent organs of Insects. Journ. New York Entom. Soc. IV p. 61—66.

Derselbe. Literature on defensive or repugnatorial glands

of insects. Ibid. No. 1, March p. 26—32. — Beide Arbeiten waren mir bis jetzt noch nicht zugänglich.

Paulsen, F. The organs and function or reproduction in the Insecta. Trans. Manchester Micr. Soc. 1895, p. 43—56.

Perkins, R. C. L. A collecting trip on Haleakala, Maui, Sandwich Islands. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 7 (32), p. 190—195.

Derselbe. The mildness of the Season. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 7 (32), p. 42. — Erwachsene Raupe von Pieris rapae (1. Jan.), Vespa brittanica (2. Jan.). Zu derselben Zeit blühende Primeln und Anemonen.

Derselbe bringt eingehende Sammelnotizen über verschiedene Insektenordnungen. In: A collecting trip on Haleakala, Maui, Sandwich Islands. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 7 (32), p. 190—195.

Perroncito, E. und **Bosso, G.** Azioni di gas differenti e del vuoto sulle uova degli insetti. Giorn. Acc. Naz. Veterin. XLIV, 1895, p. 297—301.

Pic, Maurice. Excursion entomologique dans la province d'Oran (Algérie). Forts. in: Revue Scient. Bourbon. 9. Ann., No. 1, p. 4—8.

Derselbe. Bringt „Notes synonymiques in Bull. Soc. Entom. France, 1896 p. 205. — Ceralliscus Bourg ist nach Schilsky, M. synonym zu Microjulistus Reitt. — Haplocnemus Bonnairei Pic = Haplocnemus (s. g. Ischnopalpus) subcostatus Schilsky.

Pickard-Cambridge, O. Brockenhurst revisited in: The Entomologist, vol. 29, p. 146—150. Sammelnotizen aus verschiedenen Insektenordnungen. 2 Arachniden: Hyptiotes paradoxus Koch, Epeira angulata.

Pittier, H u. **Biolley, P.** Invertebrados de Costa Rica I. Coléopteros (Especies hasta hoy coleccionadas y determinadas) San José: 1895, 40 pp. 2 Addenda. — II. Hemipteros Heterópteros 1895, 24 p. siehe Coleopt. u. Hemipt.

Plateau, F. beschäftigt sich weiter mit der Frage: Comment les fleurs attirent les insectes. Recherches expérimentales. Deuxième partie in Bull. Acad. Belgique (3) XXXII, p. 505—535 mit Taf. — Ausz. in Journ. Roy. Micr. Soc. 1897, p. 121. Troisième partie. Op. cit. XXXIII, p. 17—41.

Was zieht das Geflügelte zu der Blume, die Farbe der Kronenblätter? Ihre Gestalt? Ihr Duft? Während die einen Forscher die Farbe als das hauptsächlichste Anziehungsmittel bezeichnen [Müller, Darwin, Lubbock, Delpins bezeichnet sogar die gefärbte Krone als „Flaggensignal"; Müller], schreiben andere, wie Nägeli, dem Duft eine bedeutende Rolle zu.

Wie ziehen die Blumen die Insekten an?

Plateau stellte Beobachtungen mit Georginen an, welche die in Rede stehenden Fragen der Lösung näher bringen.

Er kommt zu einem anderen Schlusse als Darwin, welcher der Meinung ist, dass die Insekten von den Blüthen durch die lebhafte

Färbung der Corolla angezogen werden. Versuchspflanzen waren: die einfache Dahlia variabilis, Lobelia Erinus, Oenothera biennis, Delphinium Ajacis, Ipomoea purpurea, Centaurea Cyanus und Digitalis purpurea. Bei Dahlia variabilis und anderen Compositen entfernte Plateau die Strahlenblüthen, die Insekten kamen doch, er bedeckte sie andererseits mit Blättern oder Blattstücken, auch hier liessen sie sich nicht fern halten. Es ist also wohl ein anderes Sinnesorgan als das des Gesichts, durch welches die Thiere angelockt werden, wahrscheinlich ist es der Geruchssinn. Sie besuchen nämlich verschiedenfarbige Blüthen durcheinander, ohne sich von der Farbe beeinflussen zu lassen; sie besuchen sogar Blüthen, die sie für gewöhnlich nicht beachten, sobald sie mit Honig versehen werden und lassen selbst ihre gewöhnlichen Besuchspflanzen unberührt, sobald denselben der Nektar genommen ist.

1. Etwaiger Einfluss der auffälligen Gestalt der Georginenblüten. Die angestellten Beobachtungsweisen umfassten je eine Stunde mit Ausschluss der Vorbereitungen. Vermittelst farbiger Vierecke, die durch eine mittlere kreisförmige Oeffnung nur die mittleren gelblichen Röhrenblüthen frei liessen, verdeckte er die Randblüthen. Desgleichen verdeckte er auch noch durch weitere Innenkreise die inneren Röhrenblüthen. Das Resultat war: Die Gestalt der Georginenblüten spielt trotz ihrer Auffälligkeit keine oder nur eine untergeordnete Rolle bei der Anlockung der Insekten.

2. Uebt die Farbe eine anziehende Wirkung aus? Der Verfasser blendete die Randblüthen durch Weinblätter ab und nur durch ein kleines in das Blatt eingeschnittene Loch blieben die Mittelblüthen frei. Der Insektenbesuch blieb wohl der gleiche, er verminderte sich auch nicht, als in gleicher Weise wie oben die mittleren Randblüthen durch ein kleines kreisförmiges Blattstück verdeckt wurden. Allerdings stutzten die Thiere anfangs, flogen weg und kamen wieder und drängten sich zwischen die Blattstücke hinein zur Honigquelle.

Hiernach ist es weder die Gestalt, noch die Farbe der Blüthen, welche die Insekten anlockt.

Pocock, R. J. On the Scorpions, Centipedes and Millipedes obtained by Dr. Gregory on his Expedition to Mount Kenia, East Africa in: Ann. Nat. Hist. (6) 17, p. 425—444.

Scorpiones, p. 425—435.

Buthidae: Buthus eminii Pocock, Parabuthus pallidus Poc., Babycurus pictus n. sp., Abb. Taf. XVIII, Fig. 1 (Eingehende Besprechung der verwandtschaftlichen Verhältnisse dieser Gattung nebst einer Synopsis der 4 im Britischen Museum vorhandenen Arten: johnstonii n. sp., büttneri Karsch, jacksoni Pocock ♀, pictus n. sp.).

Scorpionidae: Scorpio cavimanus Poc., Abb. Taf. XVIII, Fig. 2 u. 2a, Sc. gregorii n. sp., Abb. Taf. XVIII, Fig. 3, 3a, p. 435—436.

p. 436—444. Chilopoda: Scutigera rugosa (Newp.), Scolopendra morsitans L., Dacetum trigonopoda (Leach.), Otostigmus taeniatus n. sp.

Diplopoda: Orodesmus forceps O. F. Cook, O. ellipticus O. F. Cook, Eurydesmus contortus n. sp. Abb. Taf. XVIII, Fig. 4, Tetracentrosternus flavocinctus n. sp., Abb. Taf. XVIII, Fig. 5.

Alloporus sulcatulus n. sp., Lophostreptus armatus n. sp. Abb. Taf. XVIII, Fig. 6, Odontopyge gregorii n. sp., Abb. Taf. XVIII, Fig. 7, O. semistriata n. sp., Abb. Taf. XVIII, Fig. 9, O. wilsoni n. sp., Abb. Taf. XVIII, Fig. 8. Tafelerklärung.

Derselbe. Report upon the Scorpions, Spiders, Centipedes, and Millipedes obtained by Mr. and Mrs. E. Lord Philipps in the Goolis Mountains inland of Berbera, N. Somaliland in: Ann. Nat. Hist. (6) 18, p. 178—189. Mit 1 Taf.

Die meisten Exemplare dieser Sammlung wurden in einer Höhe von 200—300′ gefangen.

Scorpiones, p. 178—182. Buthidae. Parabuthus granimanus Poc., B. polystictus n. sp., Abb. Taf. XI, Fig. 1. Scorpionidae: Scorpio colei n. sp., Abb. Taf. XI, Fig. 2, 2a. Sc. phillipsii n. sp , Abb. Taf. XI, Fig. 3, 3a.

Araneae, p. 182—184. Nephila sumptuosa Gerst., Gastracantha ensifera Thor., Hermippus loricatus Simon, Sparassus walckenaerii Aud., Lycosa tarentulina Aud., L. raffrayi Simon, Heligmomerus somalicus n. sp.

Solifugae, p. 185—186. Solifuga dentatidens (Sim.), Rhax ornata, Poc., phillipsii subspec. nov., Biton brunnipes n. sp., Abb. Taf. XI, Fig. 4, 4a.

Chilopoda, p. 186—187. Scolopendra valida Lucas subspec., deserticola Poc., Cormocephalus mirabilis Porat., Lamnonyx punctifrons (Newport).

Diplopoda, p. 187—189. Archispirostreptus phillipsii n. sp., Abb. Taf. XI, Fig. 6. Tafelerklärung p. 189.

Prehn beschäftigt sich mit der Frage: Welche Kenntnisse von den Insekten besass das Alterthum? — in: Illust. Wochenschrift f. Entomologie I, p. 57—61. — Aristoteles.

Derselbe. Ueber die Herkunft und Bedeutung von Insektennamen. Illustr. Wochenschr. f. Entom. I, p. 349—351.

Zusammenfassung der deutschen Bezeichnungen für verschiedene systematische auch biologische Begriffe.

Provancher, —. Les dernières descriptions de l'Abbé Provancher. Natural. Canad. XXIII, p. 8—10, 27 u. 28. — Hymenoptera.

Purnell, C. W. True instincts of animals. Trans. New Zealand Instit. XXVIII, p. 27—36.

Puton, A. Les Insectes du Gui. in: Revue d'Entomologie T. 8, p. 232. — Insekten der Mistel.

Quaintance, A. L. Insect enemies of truck and garden crops. Bull. Exper. Stat. Florida XXXIV, p. 243—327.

Raffray, A. Découverte d'un Microtyphlus et d'un Reicheia (Col.) au Cap de Bonne-Espérance; Considérations sur la Distribution

géographique des Insectes dans l'Afrique australe in: Bull. Soc. Entom. France, 1896 p. 198—199. — Nur coleopterologischen Inhalts. Besonders Pselaphiden.

Für uns von Interesse sind die allgemeinen faunistischen Bemerkungen.

Man hat bis jetzt durch die Bezeichnung der Abstammung vom Cap auch vielfach die Insekten eingeschlossen die aus den südlichsten Theilen Afrika's zu uns gelangten, doch sind die Faunen hier scharf gesondert. Die Cap-Fauna ist auf die südlichste Spitze der Halbinsel beschränkt und erstreckt sich noch westlich davon, während sich der östlich davon gelegene Theil der Gesammtfauna Afrika's anschliesst.

Diese geographische Verbreitung der Insekten fällt mit der Vertheilung der Niederschläge zusammen. Auf der Halbinsel und im westlichen Theile haben wir Winter- (Mai bis August), im östlichen Theile Sommerregen (Dezember bis April). Die Hochplateaus, die Karoo und Transvaal haben ihre Regenzeit im Sommer.

Ragusa Enrico. Note Entomologiche in: Natural. Sicil. (N. S.) Ann. 1, No, 1—3, p. 63—65.

Ransom, Edward, bringt eine Notiz über die ‚Tenacity of Life in Insects' in: The Entomologist, vol. 29, p. 20—21. Ein Dorcus parallelopipedus, der längere Zeit in der Cyankaliflasche gelegen, zeigte noch nach 14 Tagen Lebensäusserungen.

vom Rath, O. Zur Kenntnis der Hautsinnesorgane und des sensiblen Nervensystems der Arthropoden. Zeitschr. Wiss. Zoologie. LXI, p. 499—539, Taf. XXIII u. XXIV. — Siehe am Schluss des allgemeinen Theils.

Reeker, H. Die Ansichten C. Escherich's über die biologische Bedeutung der Genitalanhänge der Insekten. in: 21. Jahresb. Westfäl. Prov.-Verb. 1893, p. 31. (Discussion Fr. Westhoff.)

Rennie, R. W. Mounting insects without pressure. in: Canad. Entomolog. vol. 27, 1895, p. 112—114.

Res Ligusticae. XXIII. Nuove osservazioni sugli Anophthalmus per R. Gestro. Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova 2ª XVI (XXXVI) p. 11—13. — XXIV. Note sur quelques Chernètes de Ligurie par E. Simon. in: Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova 2ª XVI (XXXVI) p. 372—376. (Siehe Arachnida.)

Rickard, J. C. Fungi parasitic on Butterflies. in: The Entomologist vol. 29, p. 170—173. (Siehe Lepidoptera.)

Riedel, Max. Gallen und Gallwespen Naturgeschichte der in Deutschland vorkommenden Wespengallen und ihrer Erzeuger. Mit 100 Abb. auf 5 Tafeln. Separat-Abdruck aus: „Aus der Heimat" (Organ des deutschen Lehrer-Vereins für Naturkunde), 1896 (9. Jhg.). Herausgegeben von Dr. R. G. Lutz in Stuttgart. Stuttgart, Süddeutsches Verlagsinstitut 1896. — Ein Leitfaden, der den Entomologen wie den Laien in das Studium der Wespengallen (139) vorzugsweise

Cynipiden-Gallen einführt und deren interressante Lebensgewohnheiten schildert.

Rostrup, Sofie. Danske Zoocecidier. Vid. Medd. 1896, p. 1—64.

de Rossi, Gustav. Die Anwendung des Weingeistes beim Tödten u. Aufbewahren von Gliederthieren. Entom. Jahrb. (Krancher) 6. Jhg. p. 115—123.

Derselbe. Mittheilungen über Mimikry, Schutzfärbung, ibid. p. 128—136.

Derselbe. Kleine entomologische Mittheilungen. in: 22. Jahresber. Westfäl. Prov. Ver. p. 98—103. — Larve von Halyzia ocellata L.; Ameisen u. Schmetterlinge; ameisenfeindliche Spinne; Entwicklung einer Tachina-Art aus einem brasilianischen Bockkäfer; dunkelgefärbte Raupen der Dasychira pudibunda L.; zur ‚Kartoffelkäferplage'; Microgaster glomeratus L.; Nachträge zur Käferfauna Westfalens.

Rogenhofer, A. F. Ueber den Einfluss der Entomologie auf die Erziehung. Mittheilung Naturw. Ver. Troppau No. 1, 1895, p. 4—5.

Rübsaamen, E. H. Ueber russische Zoocecidien und deren Erzeuger. Bullet. de Moscou, 1895, Nr. 3 p. 396—488, mit 6 Tafeln (XI—XVI) und 9 Fig. im Texte. Separat. Moscou, 1896, 93 Seiten. Referat in: Wiener Entom. Zeitung XV. Jhg. VII. Hft. p. 229—230.

Enthält die Beschreibung von 120 russischen(Fedtschenko'schen) Gallen und deren Erzeugern, 20 davon sind neu, 24 sind von neuen Substraten nachgewiesen. Die Ordnung der behandelten Gallenerzeuger ist folgende: Helminthen, Phytopten, Hemipteren, Dipteren, Hymenopteren, Lepidopteren und Coleopteren. 6 meisterhaft gezeichnete Tafeln geben der Arbeit einen würdigen Abschluss. Neben vielen kritischen Bemerkungen über die Gallenerzeuger finden wir die Beschreibung der Gallen selbst. Als neu werden 2 Hymenopteren beschrieben: Aulax Schlechtendali (p. 74) auf Glechoma hederacea L., Aulax Fedtschenkoi (p. 77) auf Phlomis tuberosa L. sowie 1 Käfer Gymnetron florum p. 85 auf Linaria genistaefolia Mill.

Rudow, F. Kleine Mittheilungen. in: Soc. Entom. 10. Jhg. 1895, p. 60. — Behandeln: Retinia bonoliana, Calopteryx virgo, C. splendens, Simulia reptans.

Derselbe. Einige entomol. Beobachtungen. in: Soc. Entomol. 10. Jhg., 1895, p. 90—92.

Derselbe. Insektenleben im Winter. Soc. Entom. 10. Jhg. 1895, p. 11—12, 18—20.

Derselbe. Ueber einige weniger bekannte Schmarotzerinsekten. in: Illustr. Wochenschrift für Entomologie I. Jhg., p. 41—48. — Hippobosca equina L., Lipoptena cervi L., Ornithomyia avicularia L. u. Verwandte, Melophagus ovinus, Nycteribiae, Braula coeca Ntz., Strepsiptera, Aphaniptera-, Pediculus-Arten, Docophorus, Nirmus,

Goniodes, Lipeurus, Ornithobius, Colpocephalum, Menopon, Trinoton, Laemobothrium, Physostomum, Ixodes, Dermanyssus, Pteroptus, Dermatodectes, Sarcoptes. Eine Anzahl ist abgebildet.

Derselbe. Die Schmarotzer in Insekteneiern. in: Illustrierte Wochenschrift für Entomologie, I, p. 65—66. Zusammenstellung und Charakterisierung der wichtigsten Formen.

Derselbe schreibt über ‚Einige seltene Insekten', gefunden in der Mark Brandenburg. Illust. Wochenschr. f. Entom. I, p. 325—330, Hymenopteren (Schluss) p. 344—349. Orthoptera, Libellulidae Phryganidae, Rhaphidia, Mantispa, Chrysops. Hemipt.: Cicadidae. Diptera.

Rywosch, —. Zur Biologie der Tardigraden. in: Biol. Centralbl. 16. Bd., No. 3, p. 122—123. — Berichtigung zu R. v. Erlanger.) — Der Verfasser bringt einige Berichtigungen zu Erlangers Arbeit: „Zur Morphologie und Embryologie eines Tardigraden." in: Biol. Centralbl. 15 Bd., Nr. 21.

Die Angabe, das Männchen und Weibchen von Macrobiotus macronyx gleich häufig sind, trifft nur in den ersten Frühlingsmonaten zu. In den Sommermonaten sind die Männchen wohl vollständig verschwunden. Ferner fand der Verfasser in den im März und April gesammelten Moosen viel häufiger Männchen von Macrobiotus Hufelandii als in den Moosen, die im Sommer oder Winter gesammelt worden waren. „Die Männchen von Macrobiotus macronyx sind zu erkennen, ausser nach dem Gehalt ihrer Geschlechtsdrüse und ihrer Kleinheit, an einem eigenthümlichen Häkchen an den vorderen Fussstummeln: neben den drei normalen findet sich ein kleineres, welches stärker als die anderen gekrümmt ist und an seiner convexen Seite einen kleinen Vorsprung besitzt."

Die Wasserform, Macrob. macronyx auf dem Objekträger eingetrocknet, ist rettungslos verloren. Die anderen im Moose lebenden Formen sind sehr resistent. Nachdem sie 4 Tage im Exsickator gestanden, lebten sie wieder auf (Macrob. Hufeland., Macrob. Oberhäus., Milnesium tardigradum). Andererseits beobachtete der Verfasser, dass die Tardigraden des Mooses im Wasser nicht lange aushalten. Feuchtigkeit ist das Lebenselement der Tardigraden, nicht Wasser.

Sajó, Karl spricht über „die Wege der Entomologie". in: Illustr. Wochenschrift für Entomologie I. Jhg , p. 2—7. — Es soll unser Bestreben sein uns über das Leben der ganzen Insektenwelt im allgemeinen und in allen ihren Abtheilungen einen Ueberblick zu verschaffen, und das wünschenswerthe Gleichgewicht zwischen Systematik, Biologie, Physiologie, Anatomie, Phaenologie und Zoogeographie aufrecht zu erhalten. cf. Verhoeff.

Derselbe. Missethäter aus Nothdrang. Ill. Woch. f. Ent. I, p. 202—205. — Arctia (Chelonia) caja. Cassida nebulosa. Baris carbonaria Boh. Forts. p. 293 – 296. Peritelus familiaris Boh. Myorrhinus albolineatus F. (Col.). p. 309—312. Otiorrhynchus

populeti Boh. (Infolge massenhaften Auftretens derselben löste sich die Gemeinde Kruglicza auf. Mittel: Balbiani'sche Salbe; Zubereitung derselben). Subcoccinella 24 punctata L.

Derselbe. Kälte und Insektenleben. in: Illustr. Wochenschr. f. Entom. I, p. 394—397, 405—407, 457—61.

Derselbe. Ein bisher unbekannter Feind des Spargels. Ibid. I, p. 597—598. Agromyza maura Meig.

Salomon, Karl. Die Gattungen und Arten der insektivoren Pflanzen, ihre Beschreibung und Kultur. Leipzig, Hugo Voigt, 1896, 8° (48 p.) M. 1.—.

Scharowsky, Adolf. Die Entomologie auf der Berliner Gewerbe-Ausstellung. Illustr. Wochenschr. f. Entomologie, 1. Jhg., No. 21, p. 334—335.

Schilsky, J. Allerlei aus dem Insektenleben. Entom. Jahrb. Krancher, 6. Jhg., p. 137—146.

Schenkling-Prévôt berichtet über Gallen erzeugende Insekten. in: Illust. Wochenschrift f. Entom. I, p. 139—142. Cynipiden und deren Biologie p. 217. Hauptsächlichste Vertreter, sowie Abbildung verschiedener Gallen. p. 233—238 nebst Abbildung. (Cecidomyia destructor) C. fagi-Gallen. Forts. p. 249—252. Beginn der Psylliden u. Aphidae p. 266—271 (mit Abbildung). — p. 281—284. — Lep.: Cossidae, Tortricidae, Schluss, p. 302—306.

Derselbe. Parasiten, insbesondere die Parasiten des Menschen aus der Klasse der Insekten. in: Illust. Wochenschr. f. Entom. I, p. 376—380, 407—414. I. Rhynchota, II. Coleoptera, III. Diptera.

Derselbe. Die Entomologie des Aristoteles. Illustr. Wochenschrift. Entomologie, I, p. 469—473, 491—493.

Schenkling, Sigm. Ueber echte Ameisengäste. Illustr. Wochenschrift f. Entomologie, I, p. 364—367. Coleopteren betreffend.

von Schlechtendal, D. Die Gallbildungen (Zooccecidien) der deutschen Gefässpflanzen. 2. Nachtrag. Jahresber. Ver. für Naturkunde zu Zwickau, 1896, Zwickau, 8°, p. 1—64. — Auch als Separatum.

Die alte Gattung Cecidomyia (sensu Lw., Winn., Schin. etc.) wird vollständig aufgegeben. Aufzählung der Pflanzen mit den dieselben bewohnenden Insekten und den von diesen verursachten Missbildungen.

Schmiedeknecht, O. Meine Reise nach der Provinz Oran in Algérien. Termesz. Füzetek. XIX, p. 140—164.

Derselbe behandelt das gleiche Thema in: Entomologische Streifzüge in Nordafrika. in: Illustr. Wochenschrift f. Entom. I, p. 95 bis 99. I. Bei Oran. II. Hammam-Bou Hadjar. Ibid. p. 190—194. Betrifft alle Insektenordnungen.

Schneider, J. Sparre. En Entomologisk Udflugt til Bariodalen og Altovand i Juli 1893. in: Entom. Tidskr. Stockh. 16 Årg. 4 Hft. p. 225—248. Aufzählung der Coleopteren u. Lepidopteren.

Derselbe. Sydvarangers Entomologiske Fauna. 1. Bidrag Coleoptera in Tromsö Mus. Arshftr. 16, 1894, p. 17—102. — 2. Bidrag Lepidoptera ibid. 18, 1895, p. 1—93.

Schöyen, W. M. Om spröitning af frugttraer med parisergrönt som middel mod Larver. in: Entom. Tidskr. Arg. 17, Hft. 2/3, p. 216—220.

Derselbe. Uppsatser i pratisk Entomologi mid Statsbidrag utigifna af Entomologiska Föreningen i Stockholm. 6. Med. 1 färglayd tafla. Stockholm, 8°, 1 kr. 25 öre, 98 p.

Derselbe. Norsk. Entomologisk Litteratur 1894—1895. Entom. Tidskr. Årg. 17, Hft. 2/3, p. 111—112.

Schröder, Chr. Wandelnde Aeste. Illustr. Wochenschr. für Entom. I, p. 93—95. I. Diapheroma femorata Bl. (Orthopt. nebst Abb.) — p. 296—302. II. Brenthus anchorago (Col.) nebst Abb. Im Anschluss daran Erörterung der Begriffe: Instinktiv, Instinkte. cf. im Anschluss daran die Notiz ebendaselbst p. 419.

Derselbe. Insekten und Blumen, in Illustr. Wochenschrift f. Entomologie I, p. 165—169. — I. Die Bestäubungsverhältnisse der Gattung Primula (mit Abb.).

Derselbe veröffentlicht H. T. Peters' Naturalistische Aufzeichnungen aus der Provinz Rio de Janeiro in Brasilien. (Acrocinus longimanus F. nebst Abb.). Forts. p. 277—281, p. 312—318 (Abb. von Midas giganteus Wiederm.).

Schultz, Oskar. Ueber das psychische Leben der Insekten. Illustr. Wochenschrift f. Entom. I, p. 423—429. Sinnes-, Gefühls-, Geruchsorgane, Geschmackssinn.

Derselbe. Die fördernden und hemmenden Beziehungen der Insekten und Pflanzen unter einander. Illustr. Wochenschrift für Entomologie I, p. 506—510.

Selmons, G. C. M. Die Konservirung unserer Sammlungen. Illustr. Wochenschr. f. Entomologie I, p. 176 sq. — I. Die Konservirung der Coleopteren. II. Die Konservirung der Hymenopteren. III. Die Konservirung der Lepidopteren. IV. Die Konservirung der Dipteren, Orthopteren, Neuropteren und Hemipteren.

Sharp, David. The Cambridge Natural History, vol. V, Insects, P. I, p. 83—84. 8°. Macmillan u. Co. London and New-York 1895. — Eine Besprechung dieser Arbeit finden wir in: The Entomologist's Monthly Mag. (2) vol. 7 (32), p. 21—22.

Derselbe. On arrested development of parts in Insects. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 7 (32) p. 201. Der Verfasser theilt einen neuen Fall mit, in welchem ein Insekt (Depressaria heracleana?) nur zum Theil in das Imagostadium übergeht. Er erweitert seine schon früher darüber ausgesprochene Ansicht dahin, dass dieses Verhalten im allgemeinen (vielleicht immer) das Resultat einer Verletzung des betreffenden Theiles ist, der in Folge dessen abstirbt und seine Metamorphose nicht vollendet.

Derselbe. On jumping cocoons from S. Africa. Entomologist, 1896, p. 325—327.

Die springenden Kokons, die der Verfasser von Mr. Rickard erhielt, stammten von Shark's River, 3 engl. Meilen westlich von Port Elizabeth. Die darin befindlichen Thiere waren leider abgestorben, aber ganz eigenartigen anomalen Baues und erinnerten in gewisser Beziehung an Micropterxy. Sie unterschieden sich aber von demselben: 1. sie haben keine freie Mandibeln, 2. das ventrale Aussehen ist das einer anomalen Pupa incompleta Chapman's, die Dorsalseite erinnert an einen Hemerobius oder an ein Trichopteron. Die Appendices der Vertralseite sind nur unvollkommen am Körper befestigt, während die Flügel frei sind bis zur Spitze des Abdomens erstrecken. Die Stirn dieser weichen und nur unvollkommen chitinisierten Puppe trägt eine dunkle, harte stark chitinisierte meisselförmige Spitze. Die weiche, von grosser Beweglichkeit zeugende Dorsalseite des Abdomens zeigt sieben Reihen von Erhöhungen, in jeder Reihe 8—12 und die längsten und stärksten sind rückwärts gekrümmt. Das Merkwürdigste ist, das die Pleuren des Abdomens als grosse, freie Lappen entwickelt sind und zahlreiche, lange starke Borsten tragen. Auch die anderen Körpertheile zeigen zerstreute lange Borsten.

Den Modus operandi des Insekts können wir uns demnach etwa so vorstellen. Das Insekt zieht sich vermittelst mit seinem weichen Abdomen in das Hinterende des Kokons zurück und hält sich daselbst mit den vorher erwähnten Erhabenheiten fest. Als dann schnellt es sich plötzlich vorwärts (erzeugt dadurch die äusserlich sichtbaren Bewegungen) und erzeugt mit seinen harten Dorn einen Eindruck in der Innenseite des Kokons. Verfasser fand die vorliegenden Kokons zur Hälfte durchbohrt. Durch oftmaliges wiederholen dieses Vorganges wird endlich eine Oeffnung in dem Kokon geschaffen und das Insekt wird frei. Die pleuralen Borsten dienen dabei zweifellos als Gefühlsorgane und regulieren die Bewegungen.

Der Verfasser räth denjenigen die Gelegenheit haben die Thiere aufzuziehen folgende Methode: Man nehme ein starkes Kartenblatt, schneide einige kleine Löcher hinein und klebe in dieselben, mit recht dickflüssigen, nicht in die Kokons eindringendem Leprieur-Gummi dieselben mit einer Seite fest.

Ueber die Zugehörigkeit dieser Thiere zu einer Insektengruppe liegen nur Vermuthungen vor. Wahrscheinlich haben wir es mit einem anomalen, Adela nahestehenden, Lepidopteron zu thun.

Simroth, Heinrich, spricht in seiner Antrittsrede; Ueber die einfachen Farben im Thierreich, siehe: Biologisches Centralblatt, 16. Bd., 1896, p. 33—51, und gedenkt auch dabei an verschiedenen Stellen der Insekten. Es ist nach seiner Ansicht an der Zeit bereits jetzt die Summe von Erfahrungen, die sich namentlich in den letzten Jahren sehr angehäuft haben, nach einheitlichen Gesichts-

punkten geordnet zusammen zu fassen und so ein Fundament zu schaffen; auf dem man systematisch weitere Forschungen vornehmen kann. Es scheint, als ob alles was von einfarbigen (einfache Spektralfarben, nicht im strengen Sinne des monochromatischen Lichts, sondern in der allgemein üblichen Bezeichnung der sieben Regenbogenfarben) Pigmenten in der gesammten organischen Natur, nicht im Thierreich allein, vorkommt in genetischer, physiologisch-biologischer, vielleicht selbst phychischer Bedeutung auf einen einzigen Urgrund, einen einzigen werthvollen Stoff zurückgeht, der mit dem ursprünglichen Protoplasma aufs Engste verquickt ist und sich in seiner weiteren Entwicklung und Gliederung den einfachen Spektralfarben, in der Reihenfolge der Regenbogenfarben unmittelbar anschliesst.

Die zu diesem Resultate führenden Wege sind vorläufig drei. Zwei stammen aus der Litteratur, der dritte wird vom Verfasser hinzugefügt.

Der erste knüpft naturgemäss an das Auge an, der zweite, auf breiterer Basis ist von den physiologischen Chemikern betreten worden.

Bezüglich des letzteren sind es besonders gewisse gelbe und rothe Farbstoffe, die ein besonders lebhaftes Interesse erweckt haben und die man mit einem gemeinsamen Namen, nämlich Lipoxanthin bezeichnet hat.

Die Verwerthung dieser zuerst bei den Pflanzen näher studierten Farbstoffe für das Thierreich mag sich auf zwei Daten stützen, auf die nachgewiesene Zugehörigkeit solcher animalischen Farbstoffe zu den Lipoxanthinen, andererseits auf die Weiterführung dieser gelben und rothen Stoffe in einem farblosen, das Cholesterin.

Zu den Lipochromen bezw. Lipoxanthinen gehört nicht nur der Sehpurpur und die Chromophane des Auges, sondern auch viele Hautpigmente bei Thieren, das Roth bei den Coccinelliden und wie jüngst Phisalix nachgewiesen, das Roth der Feuerwanzen, als ein dem Carotin zunächst stehender Farbstoff.

Durch längere Schwefelsäureeinwirkung werden die Lipoxanthine in das farblose Cholesterin übergeführt.

Während bei den einen Insektenformen die Farbstoffe einen besondern Werth haben, sind sie bei anderen in der Haut scheinbar ohne alle Bedeutung. Das ursprüngliche Roth findet sich gerade bei vielen alterthümlichen Thieren und sehr häufig an Körperstellen, welche dem Lichte am wenigsten zugänglich sind, so in der ganzen Haut verborgen im Schlamm, im Holz, in Röhren lebender Würmer und Insektenlarven, so auf dem Rücken unter den Flügeldecken vieler Wanzen, wo es denn, wie beim Wasserskorpion, höchstens gelegentlich bei nächtlichem Fluge der Oberfläche sich darbietet ohne gesehen werden zu können. — Viele Baumwanzen, die einen rothen Rücken haben, sind (nach Dr. Müggenburg's Mittheilung) nach der letzten Häutung über und über roth

und verfärben sich erst beim Erhärten des Chitinpanzers. Bei vielen sind die Weibchen roth, die Männchen andersfarbig. Gleiches finden wir bei den Bibiomännchen. Sie sind schwarz, die Weibchen roth oder orangefarbig. Gleiches gilt auch von den Ichneumoniden.

Die dritte Kategorie betrifft die komplizierteren Farbenerscheinungen. Während die Farbstoffe der zuerst genannten beiden Kategorien vom Roth bloss bis zum Grün reichten, handelt es sich hier um Farbstoffe, welche entweder auf der rechten Seite des Spektrums liegen oder um solche, die sich garnicht auf primäre, einfache Farben zurückführen lassen. Jene würden demnach die blauen und violetten Pigmente sein, diese die zusammengesetzten wie Schwarz, Grau, und die verschiedenen Abstufungen des Braun.

Licht und Wärme erzeugen in der Organismenwelt zunächst eine Farbenwirkung, welche sich auf das engste an die einfachen Regenbogenfarben in der Reihenfolge des Spektrums anlehnt und es werden nach einander die Farben mit den längsten Wellen bis zu denen mit den kürzesten durchlaufen. Meist reichen die Pigmente nur vom Roth bis zum Grün und die stärker brechbare Seite wird nach dem Prinzip der Komplementärfarben ergänzt. Also auch hier haben wir wieder jene merkwürdige Beziehung zwischen den Komplementärfarben. Ein interessantes Beispiel für die Reihenfolge der Farbstoffe in ihrem Auftreten bietet Phyllium. Die Jungen sind beim Ausschlüpfen erst roth, werden dann gelb und zuletzt grün.

Es giebt aber noch eine ganze Reihe von Fällen, bei denen wir vorläufig vollständig rathlos dastehen, wo wir neuerworbene Fähigkeiten annehmen müssen, die wohl nur auf Grund einer gegebenen Claviatur möglich waren, die auf äussere Lichtreize mit der Erzeugung entsprechender Pigmente antwortete.

Wie sollen wir schliesslich die Entwicklung der einfachen Pigmente in der Reihenfolge des Spektrums deuten? Es scheinen zwei Möglichkeiten vorzuliegen. Die eine beruht auf die Annahme einer einstmals dichteren, wasserreicheren Atmosphäre, die nur die rothen Strahlen des Sonnenlichtes durchliess, und dann allmählich die übrigen, mit denen die Färbung der Organismen gleichen Schritt hielt. Die andere beruht auf eine immer feinere Anschmiegung des Protoplasmas an die verschiedenen Lichtwellen bei vollem Sonnenlichte und zwar so, dass das Protoplasma zunächst mit der Bildung des gröbsten Farbstoffes auf die gröbsten, längsten Wellen reagirte und zu immer feineren fortschritt, wobei man sich denken könnte, dass die Molekulargrösse dieser Farbstoffe zur Länge der Lichtwellen in irgend welchem direkten Verhältniss stünde.

Slingerland, M. V. Green fruit worms. Bull. Cornell exp. Station, Ent. 123, p. 509—522, 2 Doppeltafeln (cf. Lep.).

Slosson, Annie Trumbull. Spring Collecting in Northern Florida in: Journ. New-York Entom. 1894, Vol. 1, No. 4, p. 147—152. — Sammelnotizen. — Ebenso in: Florida Field Notes, ibid., Vol. 2, No. 3, p. 106—107.

Smirensky, **A**. Ueber die schädlichen Insekten des Gouvernement Kasan. Trudui Kasan Univ. XXVII, No. 1, 23 p. (Russisch).

Smith, **J. B**. Economic entomology for the farmer and fruit-grower, and for use as a textbook in agricultural schools and colleges. Illustrated. Philadelphia 1896. 8°. XII u. 481 p.

Derselbe. An essay of the development of the mouth parts of certain insects. Trans. Amer. phil. Soc. XIX, p. 175—198 mit 3 Tafeln.

Derselbe. Report of the Entomological department of the New Jersey Agricultural College experiment station for the year 1896, p. IV und 463—563.

von Sommerfeld, **A**. Entomologisches aus Brasilien. Insektenbörse, 13. Jhg., No. 7, p. 56. Biolog. v. Caligo eurylochus.

de Stefani, Note entomologiche in: Natural. Sicil. N. S. Ann. 1, No. 1/3, p. 59—63. 6 sp.

Staudinger, **O**. Berichtigungen in: Deutsch. Entom. Zeitschr., 1895, 2. lepid. Heft, p. 283—284. Lepidopterologisches.

Steudel, **Fr. Wilh**. Ueber Insekteneinschlüsse in ostafrikanischem Kopal. In: Jahreshefte Ver. vaterl. Naturk. Württbg. 52. Jhg., p. XCV—XCVI.

Stone, **G. E**. Resemblance of an insect-larva to a lichen-fruit. Bull. Torrey Botan. Club XXIII, 1896, p. 454—455. Der Verfasser konstatirt die merkwürdige Aehnlichkeit zwischen dem „elm-leaf beetle" Gossyparia ulmi (von Europa nach den Vereinigten Staaten eingeschleppt) und einer Flechte, Physcia hypoleuca, in Grösse, Form und Farbe.

Szépligeti, **G**. Adatok a Magyarországi gubacsok ismeretéhez (Beiträge zur Kenntniss der ungarischen Gallen.) Termesz. Füzetek XVIII, p. 214—219.

Tepper, **J. G. O**. On the Decrease of many Species of Insects and of the Increase of some. Trans. Roy. Sc. Austal., vol. 1, p. 56—60.

Theen, **H**. Ueber den Farbensinn der Bienen. Illustr. Wochenschr. I, p. 101—105.

Theobald, **F. V**. Insect Life: a Short Account of the Classification and Habits of Insects. With numerous Illustr. London, Methurn 1896, 8° (248 p.), 2 s. 6d. [University Extension Series].

Derselbe. Notes on poultry parasites. III. Insects and mite parasites. J. S. Eastern Agric. Coll. III, p. 36—45.

Derselbe. Notes on injurious insects, 1896, op. cit., IV, p. 5—10. 4 Tfln.

Derselbe. On some Hope-pests. Entom. Monthly Mag. XXXII, p. 60—62.

1) Forficula auricularia (Orth.) zerstörte im Juli des Nachts in bedenklicher Weise, namentlich die Blattmitte der Hopfenblätter, nur die grossen Adern blieben übrig.

2) Calocoris fulvomaculatus (Hemipt.) „shy-bug" der Hopfenbauer:

auch Anthocoris nemorum und confusus vernichteten besonders im Juli die jungen Triebe des Hopfens und der Johannisbeere.

Thomson, C. G. Opuscula entomologica. Fasciculus XXI mus. Lund: 1896, p. 2343—2404.

Umfasst. — LIII. Nya bidrag till Kännedom om Crypti, p. 2343 bis 2388. — LIV. Bidrag till Sveriges Insectfauna, p. 2389 bis (2404). 1. n. Coleopt. sp. Lathridius microps, 3. n. sp. Hymenopt.: Ichneumon borealis, acuticornis, chrysostomus.

Tiebe referiert Plateau's Arbeit: Wodurch locken die Blumen Insekten an? In: Biolog. Centralbl. XVI. Bd. No. 11, p. 417—459. cf. Plateau.

Torbar, J. Zaštitne boje i oponos u životinjstvu. Rad Jugoslav Ak. CXXIII, p. 57—102 (Croatisch. Lepidopteren betreffend).

Tourneux, F. Sur les modifications structurales que présentent les fibrilles des muscles jaunes des insectes pendant la contraction (hydrophile et dytique). Atti 11. Congr. Med. Vol. 2. Anat., p. 57—58.

Townsend, C. H. Tyler. Report of a trip to investigate insects of economic importance. Bull. Dep. Agric. Ent. Tech. IV, p. 9—25. — 28 Coccidenspecies, 11 andere; 27 spec. der den Cocciden feindlichen Thiere.

Tryon, H. Report of the Entomologist in: Rep. Dep. Agric. Brisbane 1895—1896, p. 35—46.

Tutt, J. W. Mimicry. Entom. Record a. Journ. of Variation VIII, p. 1, 59.

Derselbe. Insect and spiders. London 1896, 116 p., 8 Tfln.

Tuck, W. H. Inquiline and other inhabitants in nests of aculeate Hymenoptera. Entom. Monthly Mag. XXXII, p. 153—155. — Zeit der Untersuchungen 1889 - 1895, 1890 und 93 am günstigsten. Zahl der Nester: Vespa 130; Bombus 24. Gefunden wurden: Coleoptera 100; Hemiptera 5; Hymenoptera 2; Lepidoptera 1; Diptera 10; Crustacea 3; Collembola 1; Arachn.: Chelifera 1.

Uffeln, K. Einfluss der Temperatur auf die Entwickelung zweiter Generationen. Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. IX, p. 148—150. — Lepidoptera.

Verhoeff nimmt Stellung zu der nur nomenklatorische Fragen betreffenden „Supplementary Note" Pocock's in dem: Archiv f. Naturgesch. 61. Bd. I, 1895, p. 357—361. — Er wahrt sich gegen die ihm vorgeworfene vollständige Unkenntniss oder höchste Missachtung der einfachsten Grundsätze zoologischer Namengebung, wie sie 1894 von der „Deutschen zoologischen Gesellschaft" in Vorschlag gebracht und 1895 veröffentlicht wurden. Es sei bedauerlich, dass man zu diesen Regeln bis jetzt noch so wenig öffentliche Stellung genommen habe. Wenn diese „Regeln" grösstentheils von allen Zoologen gebilligt werden, so werden sie doch noch lange nicht ausnahmslos anerkannt. Sein Grundsatz ist folgender: Wird eine Gattung in mehrere neue Gattungen aufgelöst, so ist es praktisch den alten Namen für eine der neuen Theilgattungen der früheren Gattung

beizubehalten, für welche, liegt ganz im Belieben desjenigen, der die Gründe für die Theilung der Gattung in mehrere Gattungen aufgefunden hat oder praktisch durchführt. Wählt aber der Autor, welcher die alte Gattung theilt, für eine der neuen Gattungen den alten Namen, so wird er ihn praktischerweise derjenigen beilegen, welche den grössten Bruchtheil der alten Gattung ausmacht.

Dem ‚Diktaturparagraphen', dass ein sachlich falscher Name nicht geändert werden darf, kann er sich ebenfalls nicht anschliessen. Bei der Umänderung soll hinter den neuen Namen der des Autors gesetzt werden. Gegen § 5b, wonach das Prioritätsgesetz sogar auf mehrere Namen ausgedehnt werden soll, setzt er den Satz: „Der Autor hat das Recht, ein von ihm zuerst beschriebenes Thier später umzutaufen, wenn er einen stichhaltigen Grund dafür besitzt. Die Anwendung des Prioritätsgesetzes ist in diesem Falle zwecklos, weil dessen eigentliche Bedeutung darauf geht, dem ältesten Autor sein Entdeckerrecht zu wahren, was durch die Anführung seines Namens geschieht.

Nach diesen Grundsätzen bringt Verhoeff eine Reihe synonimischer Bemerkungen zu den Juliden, so dass abgesehen von *Blaniulus* und *Isobates* wir folgende Synonymie der europäischen Juliden-Genera erhalten:

Julus Linné = Julidae.

1. Julus Verh. = Julus Brandt u. Latzel e. p.
   „ „ = Typhloiulus + Diploiulus + Ophiiulus Berl.
2. Micropodoiulus Verh. = Julus Latzel e. p.
3. Tachypodoiulus Verh. = Julus C. Koch e. p.
4. Pachyiulus Berl. = Pachyiulus Verh.
5. Brachyiulus Berl. = Megaphyllum Verh.
6. Schizophyllum Verh. { = Palaioiulus Verh. / = Julus autorum e. p. (non Archiulus Berl.)
7. Leptophyllum Verh. = Allaiulus (Subg.) C. K. und Latzel e. p.
8. Mesoiulus Berl. (ob Genus?).

Derselbe. Der in der neu erschienenen Zeitschrift: „Illustrierte Wochenschrift für Entomologie" erschienenen Artikel Sajo's „Die Wege der Entomologie" giebt Verhoeff Gelegenheit unter gleichnamigen Artikel in den Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 187—189 seine Ansicht darüber zu äussern, wie eine biologische Zeitschrift speciell die in Rede stehende beschaffen sein sollte.

Man theile jedes Heft ein in:

a) wissenschaftliche Mittheilungen und
b) populäre Mittheilungen und Referate.

Sie wird sich dann auch eines grossen Zuspruchs der Fachgenossen erfreuen.

Auf populärem Boden kann sie nicht zum Heile der Entomologie gereichen, denn:

1. können die Mittheilungen einer populären Zeitschrift nie so zuverlässig sein, wie die einer streng wissenschaftlichen,

2. werden die betreffenden Schriftsteller meist nicht genügend das bereits Entdeckte und Geleistete berücksichtigen,

3. werden Fach-Entomologen die Mittheilungen einer populären Zeitschrift wenig oder gar nicht berücksichtigen,

4. mancher würde darin reden, der lieber schweigen sollte.

Wünschenswerth ist es, dass sich eine solche Zeitschrift nicht nur in biologischer, sondern nach allen Richtungen hin entwickelt. Die beiden Fragen: Was ist Entomologie? und Was ist ein Insekt? sollte sie ihren Lesern zuerst beantworten.

Derselbe. Ruft in dem Artikel: Eine historische Betrachtung über M. Ormancey's: Recherches sur l'étui pénial, considéré comme limite de l'espéce dans les Coléoptères, eine 1849 in den: Annales des sciences naturelles (Paris) erschienenen Schrift des genannten Autors wach, der bei aller Unvollkommenheit der Kenntnisse des in Frage kommenden Copulationsorgans sich doch das Verdienst erworben hat, durch seine Arbeit auf die art-systematische Bedeutung der Copulationsorgane hingewiesen zu haben. Für die vergleichende Morphologie, die auch die Wegweiserin für eine wirklich wissenschaftliche Systematik ist, ist seine Arbeit werthlos. Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 200—201.

Derselbe. Verhoeff nimmt im Zool. Anz. f. 1896 p. 378—383 u. p. 385—388 Stellung zu der von R. Heymons im Morphol. Jahrbuch 1896, Bd. 24 (cf. p. 18 dieses Berichts) veröffentlichten Arbeit: „Zur Morphologie der Abdominalanhänge bei den Insekten:

I. Gonapophysen p. 378—383. (Parameren und Ovipositoren.)

A. Verhoeff betrachtet als „unzweifelhafte Segmentanhänge" solche ventralen und paarigen Extremitäten, welche aus wenigstens zwei Gliedern bestehen, wobei dieselben durch wenigstens einen Muskel gegen einander bewegt werden können".

B. Segmentanhänge, welche diese Eigenschaften nicht besitzen, können sie entweder mehr oder weniger sekundär verloren haben (reducierte echte Anhänge oder metamorphosierte) oder sind nie damit versehen gewesen und bilden dann primäre Uebergänge von einfachen Stummeln zu echten Gliedmassen (unechte). In diesen letzteren Fällen kann die Entscheidung durch vergleichend-morphologische oder durch entwicklungsgeschichtliche Thatsachen herbeigeführt werden.

II. Styli p. 385—386. Die Styli des neunten Abdominalsegments der Pterygogenea sind nicht „Ueberreste" von „Extremitäten" wie Heymons behauptet, sondern im wesentlichen genau dasselbe wie die Styli der Thoracalsegmentanhangcoxen von Machilis und die entsprechenden von Scolopendrella.

III. Die Cerci p. 386—388. Die Cerci sind echte Segmentanhänge. Hierin stimmt der Verfasser mit Heymons überein.

Viaggio ad Assab nel mar rosso dei signori G. Doria ed O. Beccari con il R. Avviso „Esploratore" dal 16. Novembre 1879 al 26. Febraio 1880. — V Chilopodi e Diplopodi di Zante per

Filippo Silvestri in: Ann. del Mus. Civ. Stor. Natur. Genova. ser. 2ª, vol. XVI (XXXVI), p. 5—8.

Viaggio di Lamberto Loria nella Papuasia orientale. XVI Bupestrides par Ch. Kerremans. II. mémoire in: Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova 2ª, vol. XVI (XXXVI), p. 353—371. — LXXI. Monommidae, Trixagidae et Eucnemidae par Ed. Fleutiaux, ibid., p. 533—544.

Viré, A. La faune des catacombes de Paris. Bull. Mus. Paris, 1896, p. 226—233.

Nirgends macht sich der Einfluss der Umgebung bemerkbarer als bei den Höhlenthieren, das Fehlen des Lichts und das spärliche Vorkommen von Beutethieren variiert denselben in mannigfachster Art.

Das Auge ist immer, je nach der Art, bei einzelnen Arten auch individuell athrophiert. So ist es z. B. bei einigen Gammarus-Arten fast normal, von blutrother Farbe oder auch ohne Pigment und nur die äussere Form erhalten. Bei einigen Individuen zeigt sich das eine Auge stärker atrophiert als das andere.

Einige Sinnesorgane vertreten die Funktion der Augen, so die Antennen von Campodea. Bei einigen sind sie noch normal, bei anderen doppelt so lang und schliesslich bei anderen länger als der ganze Körper.

Der Gehörsinn nimmt nicht zu, dagegen wird der Geruchssinn stärker ausgeprägt.

Die Verdauungsorgane sind beträchtlich modifiziert und zwar resultiert sich dies aus der Lebensweise. So sind bei einigen Staphilinus wegen Mangels animalischer Nahrung die Mandibeln atrophiert.

Der Verdauungstraktus der Crustaceen ist mit dem Bodensatz angefüllt, der ausser mineralischen Bestandtheilen nur Microphyten (Algen, Sporen u. s. w. enthält). Unter diesen Umständen scheint sich der Darm erweitert zu haben, er zeigt Anschwellungen, bisweilen sogar die Tendenz sich zu verzweigen.

Alle Thiere sind mehr oder weniger vollständig farblos. Einige zeigen noch eine leichte rosarothe Färbung, oder kleine unregelmässige Flecken schwarzer Pigmentierung. Experimente nach dieser Richtung und zwar auf längere Zeitdauer wären sehr erwünscht.

Die nur auf eine Zeitdauer von einem Monat sich erstreckenden Experimente zeigten schon eine Zunahme der Pigmentirung.

Die in dieser Arbeit in Frage kommenden Thiere stammten aus den Grotten von Saint-Catherine bei Consolation, Commune of Maisonnettes (Doubs), Baume les Messieurs (Jahrb.). Les Planches bei Arbois und Les Nans bei Nozeroy. Die beobachteten Thiere vertheilen sich wie folgt: 6 Crustaceen-spec. (Amphipoden und Isopoda), 2 spec. von Thysanuren, 1 Acaride, 2 Arachniden-, 1 Gasteropoden-spec. u. s. w.

Voigt, —. Studien über sexuellen Dimorphismus, Variation und verwandte Erscheinungen. Biol. Centralbl. XVI, p. 745—750. — Siehe Lepidoptera.

Vosseler, J. Einige Seltenheiten aus dem Insektenreiche. Jahreshefte Ver. vaterl. Naturk. Württemb. 52. Jhg., p. LXXXVI bis LXXXVII. — Gymnetros campanulae L. (Col.) und Polynema natans Lubb. (Hym.).

Walker, J. J. theilt die interessante Beobachtung mit, dass eine kleine schwarze Fliege in Gibraltar den Ateuchus variolosus als Reittier (! Transporttier) benutzt in ‚flies riding on beetleback'. in: Entom. Monthly Mag. (2) vol. 7 (32) p. 161—162.

Walsingham, Lord. Notes on a visit to Corsica. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 7 (32), p. 246—248. — Siehe Lepidoptera.

Derselbe. Rules for regulating nomenclature with a view to secure a strict application of the law of priority in entomological work. London 1896. 18 p.

Warburg, J. C. Tenacity of Life in Insects in: The Entomologist, vol. 29, p. 86. Ein Saturnia pyri ♀ versuchte fortzufliegen, dem Tags vorher der Leib mit von Quecksilberchlorid durchtränkter Baumwolle ausgestopft worden war. Widerstandsfähigkeit der Zygaeniden gegen Cyankali.

Warburton, C. Annual report for 1896 of the Zoologist. Journ. Agric. Soc. VII, p. 761—772.

Wasmann, E. Kritische Bemerkungen über einige Myrmecophilen und Termitophilen. Wien. Entom. Zeit., XV, p. 32—36. — Die hier in Frage kommenden Insekten sind ausschliesslich Coleopteren, speziell Staphyliniden. Synonymie von Atemeles Siculus Rottbg., Dinarda serricollis Walker, Bemerkungen zu Dinusa angulicollis, brevicornis u. puncticollis Fauv., Myrmoecia triangulum Per., Lamprinus pictus Fairm., Xantholinus atratus Heer, Thoracophorus corticinus und Ctenodonia. Wassmann hatte ferner von den morphologischen Kriterien der gesetzmässigen Myrmecophilie oder Termitophilie Gebrauch gemacht und aus diesen „Anpassungscharakteren" auch in manchen Fällen Schlüsse gezogen, wo die Lebensweise der betreffenden Arten noch unbekannt ist. Der Verfasser sucht nun die Schwierigkeiten zu beseitigen, die Fauvel gegen diese Argumentation erhoben hatte.

Bezüglich der ungebührenden Vermehrung der Zahl der Myrmecophilen und Termitophilen hebt der Verfasser hervor, dass $^4/_5$ der gesetzmässig in Gesellschaft der Ameisen lebenden Coleopteren keine Anpassungscharaktere an die Symbiose zeigen. Die Zahl der im Verzeichniss aufgeführten Arten ist daher noch viel zu niedrig gegriffen und wird durch weitere Forschungen noch bedeutend vermehrt werden. Unter den Exoten sind ja bisher fast nur solche Arten berücksichtigt, die deutliche Anpassungscharaktere zeigen.

Derselbe. Das Leuchtungsvermögen im Thierreich. Stimmen Maria-Laach 1895, Hft. X, 18 p.

Derselbe. Natur und Zweck des thierischen Leuchtvermögens. Op. cit. 1896, Hft. III, 14 p.

Derselbe. Instinct und Intelligenz im Thierreich. Ein kritischer

Beitrag zur modernen Thierpsychologie. Freiburg im Breisgau. 1896, 8vo, VIII und 94 p.

Derselbe. Die Myrmekophilen und Termitophilen. Congr. Zool. III, p. 411—440. — Ausz. in Zool. Centralbl. 1896, p. 636—638.

Derselbe. Viag. di Fea etc. cf. p. 13 unter **Fea.** LXXII. Neue Termitophilen und Termiten aus Indien. Ann. Mus. Hist. Stor. Nat. Genova XXXVI, p. 613—630, Abb. Taf. II—IV (Nachtrag): Neue Termitophilen und Termiten aus Indien. Op. cit. XXXVII, p. 149 bis 152. Mit Tafel II und Holzschnitt im Text. I. Rhysopaussidae, eine neue termitophile Coleopterenfamilie, p. 613—618. II. Termitophile Myrmedonien und Myrmedonia-Verwandte, p. 618—625. III. Beschreibung der neuen Wirthstermiten, p. 625—630. — siehe Corrodentia.

Waterhouse, C. O, Economic Specimens in the Insect gallery of the Natural History Museum, South Kensington in: Entom. Monthly Mag. (2) vol. 7 (32), p. 251—253. W. giebt nach allgemeinen Bemerkungen eine Liste der Modelle, die uns die Lebensgewohnheiten einer Reihe von Insekten und Milben sowie die erzeugten Gallen vorführen (nach den Pflanzen geordnet; 33 Stück).

Derselbe. The Labium and Submentum in certain Mandibulate Insects With 4 colour. pls. and 2 Fig., London, B. G. Rye, 1895, gr. 8° 12 p., 4 sh.

Weber berichtet über das „Verhalten der Insekten dem Röntgen'schen Licht gegenüber" in: Illustr. Wochenschrift f. Entomologie I, p. 291—292. — Röntgenstrahlen sind dem Insektenauge sichtbar (nach Dr. Axenfeld's Untersuchungen in Perugia). Untersuchungen über die unter Steinen und in Höhlen lebenden Thiere auf ihre Empfindlichkeit gegenüber den Röntgen'schen Strahlen sehr erwünscht.

Nach Einführung des elektrischen Lichtes in der Adelsberger Grotte sind die blinden Grotten-Insekten daselbst sehr selten geworden.

Webster, F. M. The Importation and Repression of Destructive Insects. Proc. 7. Ann. Meet. Ass. Econ. Entom. (U. S.), p. 79—84.

Derselbe. Insects of the year 1895 in Ohio. Proc. 7. Ann. Meet. Assoc. Econ. Entom. (U. S.), p. 84—91 — Tafel mit der Verbreitung von Blissus leucopterus.

Derselbe. Losses caused by destruction of Insects in: Canad. Entomolog., vol. 27, 1895, p. 180.

Westhoff, Fr. Das Insektenleben der Steinkohlenzeit. 23. Jahresber. Westfäl. Prov.-Ver. 1895, p. 47—48.

von Erlanger. Ueber den sogenannten Nebenkern in den männlichen Geschlechtszellen der Insekten. in: Zool. Anz. XIX, p. 65—69.

Da mit dem Namen Nebenkern viele, recht verschiedene Dinge bezeichnet worden sind, so ist eine Revision dieses Ausdrucks sehr wünschenswerth. Durch Verfolgung der Spermatogenese der Insekten, bei welcher die Nebenkerne zuerst unter diesem Namen beschrieben wurden, stellt der Verfasser fest, was man als Nebenkern zu benennen hat und wie die anderweitigen in der Samen-

bildung als Nebenkern bezeichneten Gebilde sich davon unterscheiden.

Zur Festlegung der nöthigen Begriffe charakterisiert der Verfasser kurz den Bau der Hoden von Phyllodromia (Blatta) germanica L., die Zonen der Hodenbläschen und die Spermatocyten erster Ordnung. Die Reifungstheilungen derselben vollziehen sich unter Bildung von Zellbrücken, welche bei der Trennung der Tochterzellen halbiert werden. Aus einer solchen halbierten Zellbrücke oder Spindelrest der Spermatiden geht der Körper hervor, welchen Bütchli als „Nebenkern" bezeichnet und den auch der Verfasser beizubehalten vorschlägt. La Valette hatte unter dem Namen Nebenkern den Nebenkern (sensu stricto), getheilte Zellbrücke und Kernhaube zusammengefasst, während Platner auch noch das Centrosom, sammt den es umgebenden dunklen Körnchen als Nebenkern bezeichnete.

— Auch für den Begriff Dotterkern ist eine solche Revision erwünscht.

von Rath. Titel siehe p. 41. Die überraschenden Resultate, welche der Verfasser mit der Methylenblaumethode (Ehrlich) und dem Chromsilberverfahren (Golgi) über den feineren Bau des Nervensystems und der Sinnesorgane bei Vertebraten und Evertebraten gewonnen hatte, bestimmten ihn, beide Methoden bei den Arthropoden anzuwenden. Bis dahin lagen nur einige Angaben von Retzius vor, die aber mit des Verfassers Befunden in schroffen Widerspruch standen, mit des Verfassers eigenen früheren Befunden sich aber recht gut vereinigen liessen.

A. Allgemeiner Theil p. 500—507. Der Verfasser fasst hier noch einmal in Kurzem zusammen, was er über den Bau der nervösen Endapparate in den Hautsinnesorganen der Gliederfüsser in früheren Arbeiten (1894) geschrieben hat. Die neueren Untersuchungen haben nun diese Angaben völlig bestätigt und auch die nunmehr genauer geprüften Arachnoideen haben gezeigt, dass bei allen Spinnenthieren trotz einer grossen Mannigfaltigkeit im Bau der Sinneshaare der nervöse Endapparat überall der Gleiche ist und mit dem der Myriopoden, Insekten und Crustaceen genau übereinstimmt.

Ein direkter Zusammenhang von sensiblen Epithelzellen (Sinneszellen) mit Nervenfasern war somit für sämmtliche Gruppen der Arachnoideen nachgewiesen.

Nach Retzius Angabe, die zunächst zitirt wird, fand derselbe in der Haut von Palaemon, bei Thieren kurz nach der Häutung Nervenfasern, die sich in wahrhaft erstaunlicher Menge verzweigten. Später hat Retzius diese Ansicht über die Hautsinnesorgane der Crustaceen an einer anderen Stelle einigermassen modifizirt und die Möglichkeit betont, dass die früher von ihm als Scheidenkerne der Nerven gedeuteten Kerne die Kerne der gesuchten Sinneszellen sein könnten und er hat damit das Richtige getroffen. Es ist eben nöthig bei

Anwendung der beiden genannten Methoden, bewährte andere Methoden als Kontrolle anzuwenden. (Folgen technische Winke. Anwendung von Pikrinessigosmiumsäure und seine (von Rath's) Mischung von Pikrinessig mit Platinchloridosmiumsäure.)

B. Spezieller Theil p. 507—522. Hexapoda. Mit den ausgewachsenen Thieren erzielte der Verfasser stets gute Resultate, während die Larven fast nie ein gutes imprägnirtes Präparat lieferten. Von einer Verzweigung des distalen Fortsatzes einer Sinneszelle war nie eine Andeutung vorhanden, vielmehr beobachtete der Verfasser die unverzweigten Fortsätze bis in die Haarspitze hinein. Die proximalen Fortsätze liefen nach ihrem Eintreten in das Centralorgan stets frei und unverästelt aus, nachdem zuvor eine dichotomische Theilung eingetreten war. Besondere Sorgfalt legte der Verfasser auf die Untersuchung der Antennen der Hymenopteren, bei denen er auch recht instruktive Präparate erzielen konnte.

Myriopoda. Besonders die Antennen und Unterlippen der Diplopoden, Juliden und anderer lieferten schöne Bilder:

Der Verfasser überzeugte sich, dass nach T-förmiger Theilung der Nervenfaser eine freie Verzweigung stattfindet, während die distalen Fortsätze stets unverzweigt wie auch in die Enden der Sinneskegel eintreten. Freie und unverzweigte Nervenendigungen in der Hypodermis kamen auch hier dem Verfasser nie zur Anschauung.

Arachnoideen. Scorpione und Pseudoscorpione, auch die Beine von Phalangium opilio lieferten einigermassen gute Bilder. Sämmtliche Befunde stimmten darin überein, dass die distalen Fortsätze der Sinneszellen, von denen beinahe immer nur eine aus jeder Gruppe imprägnirt war, stets unverzweigt zu den Sinneshaaren verlief.

Crustaceen. Hier wurde besonders neben vielen anderen schon früher untersuchten Formen Astacus studiert, besonders günstig war Niphargus (Gammarus) puteanus. Folgt Angabe der Technik.

Was die Endigungsweise der Nervenfasern der typischen Hautsinnesorgane anbetrifft, so konnte den schon früher bei Astacus festgestellten Befunden kaum etwas Neues zugefügt werden. Die grossen Sinnesschläuche der kleinen Antennen zeigten in einigen Fällen eine grössere Zahl gut imprägnirter distaler Fortsätze von Sinneszellen. Ebenso wurde vielfach bei denselben Thieren alle Nervenfasern sämmtlicher Sinneshaare bis zur Spitze wunderbar imprägnirt, ohne aber auch nur in einem einzigen Falle eine Verzweigung erkennen zu lassen.

Es lag nun nahe, bei besonders günstigen Präparaten nachzuforschen, ob nicht ausser diesen mit Sinneszellen in direkter Verbindung (Kontinuität) stehende Nervenfasern vielleicht noch frei oder gar unverästelt in der Hypodermis auslaufende Nervenfasern zur Beobachtung kommen. Auf Grund seiner Befunde glaubt der Verfasser annehmen zu dürfen, dass bei Niphargus zweierlei Arten von Nervenendigungen vorhanden sind, von denen die einen von der Peripherie dem Centralorgan zustreben, um in derselben mit einer feinen Ver-

zweigung und ohne direkte Continuität mit einer Ganglienzelle frei auszulaufen, und andere, die von Ganglienzellen des Centralorgans nach der Peripherie gehen und ohne eine Verzweigung zu bilden und ohne mit einer andern Zelle in Kontinuität zu stehen, direkt in das Haar eintreten und bis zur äussersten Spitze zu verfolgen sind. Angaben der Färbungsmethode mit dem Methylenblau bei Palaemon Squilla.

Das Endresultat ist: Frei und verästelt auslaufende Nervenendigungen sind dem Verfasser in der Arthropodenhaut niemals zur Anschauung gekommen, doch sah er solche im Centralorgan, an der Muskulatur, sowie an den Drüsen und Pigment-Zellen.

C. Besprechung neuer Arbeiten über die Hautsinnesorgane und das sensible Nervensystem. — p. 523—534.

Dieselbe richtet sich gegen die Einwände des C. Claus im Zool. Anz. 1894, die zwar nicht die Richtigkeit der von Rath'schen Untersuchungen in Zweifel stellen, aber beweisen sollen, dass seine (C. Claus) älteren Angaben mit denen von Rath's im besten Anklang stehen.

p. 534—538. **Ueber eine neue Arbeit von Retzius.** Das sensible Nervensystem der Crustaceen. Biol. Untersuchungen. VII. Jena 1895, durch welche eine Entscheidung der schwebenden Streitfrage zu Gunsten von Raths herbeigeführt wird.

D. Schlussbemerkungen. p. 537—538. Erklärung der Abbildungen. p. 539.

Coleoptera.

Bearbeitet von **Dr. Georg Seidlitz** in München.

Vorbemerkung.

Zu den 3 Abtheilungen (Titel, Theilung nach Materie und Theilung nach Familien), die Sharp in seinen ausgezeichneten „Zoological Records“ eingeführt hat, und die auch in den beiden vorhergehenden Jahrgängen dieses Berichtes zu finden sind, kommt hier eine vierte hinzu, die für die Literaturkenntniss so wichtig erscheint, dass sie den Fachgenossen gewiss erwünscht sein wird. Es ist die Abtheilung B., welche die literarische Production des Jahres nach Art und Ort der Publication geordnet enthält. Die selbständig erscheinenden entomologischen Werke nehmen von Jahr zu Jahr ab, so dass sie leicht zu übersehen sind, die Zeitschriften aber erfahren eine fortgesetzte Zunahme ins Unabsehbare. Sharp's „Zoological Record“ belehrt uns darüber, dass gegenwärtig bereits gegen 1000 naturhistorische Zeitschriften erscheinen, in denen zoologische Abhandlungen vorkommen. Keine Bibliothek kann alle diese Zeitschriften besitzen. Sogar dem British Museum, der grössten Bibliothek der Welt, fehlt etwa ein Dutzend derselben. Wir auf dem Continent bekommen mindestens die Hälfte derselben (vielleicht zu unserem Glück) nie zu Gesicht. Wie weit nun die coleopterologischen Schriftsteller des Jahres einerseits ihre Leistungen durch die Art der Publication leicht zugänglich machten und damit wirklich Benutzbares lieferten, oder andererseits ihre Arbeiten durch Versprengung in unzugängliche Zeitschriften mehr oder weniger unbenutzbar machten, soll durch diese neue Abtheilung übersichtlich dargestellt werden.

Wir ersehen aus dieser Uebersicht, dass im Jahre 1896 nur 27 selbständige Werke coleopterologischen Inhalts publicirt wurden, denen 837 Zeitschrifts-Artikel in 138 Zeitschriften gegenüber stehen. Wirklich entomologische Zeitschriften sind 32 zu nennen. Es giebt deren noch mehrere, die aber nichts Coleopterologisches brachten.

Diejenigen Entomologen können des Dankes der Fachgenossen am sichersten sein, die das Resultat ihrer Forschungen möglichst zusammenhängend, wenn es sein kann, immer in derselben entomologischen Zeitschrift, darbieten, während diejenigen, die ihre

jährliche Production in systemlosen Einzelbeschreibungen über zahlreiche Zeitschriften (entomologischen und nicht entomologischen Inhalts und oft recht fragwürdigen Werthes) auszugiessen pflegen, den wissenschaftlich arbeitenden Entomologen, der selbst solche Leistungen berücksichtigen muss, zur Verzweiflung treiben können. Die umfassenden Arbeiten haben daher im vorliegenden Berichte eine Vorzugsstellung vor den Einzelbeschreibungen erhalten.

Im Ganzen sind nach Sharp's Zählung (Record p. 4.) im Jahre 1896 von *Coleopteren* etwa 3800 neue Arten und etwa 400 neue Gattungen beschrieben worden (von Insekten überhaupt 8900 n. sp. und c. 1000 n. gen.). Im vorliegenden Berichte werden wohl über 4000 neue Arten genannt sein, weil einige Zeitschriften nach der Jahreszahl ihres Jahrganges aufgenommen wurden, die faktisch erst 1897 erschienen sind. Gern wäre d. Ref. bei der Anordnung der Gattungen überall wieder zu der systematischen Reihenfolge zurückgekehrt, die Schwierigkeiten erwiesen sich aber als zu zeitraubend, so dass es nur stellenweis, wo umfassende, systematisch angelegte Arbeiten es ermöglichten, durchführbar war.

Uebersicht.

pag.

A. Autoren alphabetisch geordnet 61
B. Autoren geographisch geordnet 103
C. Autoren nach dem Inhalt ihrer Arbeiten geordnet 128
D. Die behandelten *Coleopteren* nach Familien geordnet 136

I. Pentamera.

	pag.		pag.		pag.
Cicindelidae	136	Corylophidae	176	Passalidae	186
Carabidae	138	Trichopterygidae	—	Lucanidae	189
Dytiscidae	161	Phalacridae	176	Scarabaeidae	190
Paussidae	162	Erotylidae	177	Buprestidae	204
Rhysopaussidae	163	Endomychidae	178	Eucnemidae	208
Rhysodidae	—	Cryptophagidae	178	Elateridae	210
Hydrophilidae	163	Lathridiidae	179	Cebrionidae	218
Parnidae	164	Colydiidae	179	Rhipiceridae	218
Heteroceridae	167	Cucujidae	180	Dascillidae	219
Staphylinidae	169	Trogositidae	182	Cantharidae	219
Platypsyllidae	169	Nitidulidae	182	Cleridae	224
Clavigeridae	170	Mycetophagidae	183	Lymexylonidae	224
Pselaphidae	170	Thorictidae	183	Bostrychidae	225
Scydmaenidae	174	Histeridae	184	Anobiidae	226
Silphidae	175	Dermestidae	185	Cissidae	—
Anisotomidae	176	Byrrhidae	185		

II. Heteromera.

	pag.		pag.		pag.
Tenebrionidae	227	Oedemeridae	243	Pedilidae	247
Alleculidae	236	Pythonidae	244	Pyrochroidae	247
Lagriidae	241	Euglenidae	244	Meloidae	247
Petriidae	242	Mordellidae	245	Rhipiphoridae	249
Melandryidae	242	Anthicidae	245	Strepsiptera	250

III. Tetramera.

	pag.		pag.		pag.
Curculionidae	250	Anthribidae	269	Chrysomelidae	276
Scolytidae	266	Bruchidae	271	Coccinellidae	288
Brenthidae	268	Cerambycidae	271		

A. Autoren alphabetisch geordnet.

Abeille de Perrin E. (1). Notes sur les Buprestides paléarctiques. Rev. d'Ent. XV, p. 269—283. (*Capnodis, Aurigena, Poecilonota* u. *Coraebus*, dichotomische Revision.)

— (2). Étude sur les espèces Syriennes du genre *Dinusa* Saulc. Miscellan. ent. IV, p. 129—131.

— (3). Notes sur certains *Longitarsus*, suivies de la description de 2 espèces nouvelles d'*Halticides*. Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 52—54.

— (4). Description de 2 *Malthiniens* nouveaux. ibid. p. 155.

— (4a). Notes synonymiques sur divers *Dasytides*. ibid. p. 261.

— (5). Description de 2 *Julodis* nouveaux. ibid. p. 262—263.

— (6). Description d'un *Serropalpide* et de 3 *Oedemerides* nouveaux. ibid. p. 283—285. (1 *Osphya*, 3 *Oncomera* n. sp.)

— (7). Descriptions de 2 nouveaux *Malachides* d'Algérie et revision partielle des *Axinotarsus*. ibid. p. 391—393.

— (8). Notes à servir à l'histoire des *Malachides*. Anal. Soc. Esp. Hist. Nat. III. 1894 p. 89—92. (Ueber *Troglops* und *Cyrtosus*.)

Adelung (1). Referat über Miall 1. Zool. Centr. III p. 402—403.

— (2). Referat über Viré 3. ibid. p. 321—322.

Allard E. (1). Hétéromères recueillis à Sikkim par le Dr. Harmand. Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 318—321. (8 neue Arten beschrieben.)

— (2). Liste des Coléoptères appartenent aux familles des *Dermestides*, *Erotylides*, *Endomychides* et *Coccinellides*, recueillis en Indo-China et offerts au Museum par Pavie. Bull. Mus. Paris 1896 p. 246. (12 sp., von denen 1 *Strongylium* neu.)

Alluaud C. (1). Contributions à la faune entomologique de la région Malgache (4e note). Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 33—36. (1 nov. var., 3 nov. spec.)

— (2). Coléoptères recueillis à Majunga (Madagascar) par Bastard. Bull. Mus. Paris 1896 p. 371—376. (26 Arten aufgezählt und 2 neue beschrieben.)

— (3). Liste des Coléoptères recueillis sur l'îlot d'Alboran par A. A. M. Neuville et J. Richard. Bull. Soc. zool. Fr. XXI 1896 p. 219—220. (7 Arten aufgezählt.)

Anderlind L. (1). Die Waldbewässerung zur Vertilgung forstschädlicher Kerfe. Ent. Nachr. 1896 p. 193—200. (Gegen *Hylobius, Hylesinus, Melolontha* wird künstliche Bewässerung vorgeschlagen.)

Apfelbeck V. (1). Fauna Insectorum balcanica. II. Wiss. Mitth. aus Bosn. u. Herzegov. IV p. 539—559. (Neue *Otiorhynchus*-Arten und ein Verzeichniss alpiner Käfer.)

Bailey J. H. (1). The original capture of *Nebria livida* on the Yorkshire coast. Ent. Month. Mag. 32. p. 180.

— (2). *Telephorus paludosus* and *Rhagonycha unicolor* in Lancashire. ibid. p. 214—215.

Bankes E. R. (1). Abundance of *Cetonia aurata* in 1895. Ent. Month. Mag. 1896 p. 40—41.

Barlow E. (1). Miscellaneous notes from the entomological section. Indian Mus. Notes IV 1896 p. 13—40 tab. II u. III. (Ueber schädliche Insecten in Ostindien. Sicher auch *Coleopteren.*)

Barros (1). Subsidios para o estudo da fauna entomologica transmontana. Ann. Sci. nat. Porto III p. 39—?.

Barrois Th. (1). Recherches sur la faune des eaux douces des Açores. Mem. Soc. sc. agric. arts Lille (5) VI 1896 172 pp. (Auch einige Coleopteren genannt, nach Referat von Zschokke Zool. Centr. III p. 609—611.)

Bartels (1). Monströse Caraben. Ill. Woch. Ent. I p. 578. fig. (Missbildungen bei *Procerus gigas* und *Carabus Weisei.*)

Bayford E. G. (1). Wood Naphtha as a relaxing medium for *Coleoptera.* Ent. Month. Mag. 32. p. 91.

Bedel L. (1). Nouveau genre algérien de la tribu des *Harpalini.* Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 345—346. *(Bleusea deserticola).*

— (1a). Provenance du *Clitobius rugulipennis.* ibid. p. 346.

— (2). Nouveau type algérien de la tribu des *Cetoniini.* ibid. p. 384—385. *(Epicometis Bleusei).*

— (3). Capture de Coléoptères dans la forêt de Compiègne. ibid. p. 336. (13 spec. aufgezählt).

— (4). Note sur la *Cetonia amethystina.* ibid. p. 194.

Beguin (1). (Coleopt. aus Frankr.) Rev. Sci. Bourbonn. IX p. 140.

Belon M. J. (1). Contribution à l'étude des *Longicornes* de Bolivie. Ann. Soc. Linn. Lyon XLIII p. 241—255. (7 Arten beschrieben, 6 neue, und Tabelle über *Eupromera*).

— (2). Description d'un *Cerambycide* inédit du groupe des *Disteniini.* Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 128. *(Cometes Argodii).*

— (3). Description d'un Longicorne nouveau du groupe des *Niphonides*. ibid. p. 387. (*Fimbria boliviana*).

— (4). Sur la place systematique du genre *Belonilla*. Rev. d'Ent. XV p. 266—268. (*Tenebrionide*).

Benderitter E. (1). Description d'une espèces nouvelle de *Cetoine* de Syrie. Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 193. (*C. amethystina*).

— (2). Note sur une *Cétoine* anomale. ibid. p. 33 fig.

— (3). Description d'une espèces nouvelle de *Cétoine* de Syrie. Miscell. ent. IV p. 40.

— (4). Etude sur les *Lamellicornes*. Genre *Osmoderma* Lep. ibid. p. 97—98.

Bertolini S. (1). Contribuzione alla Fauna Trentina. Boll. Soc. ent. Ital. XXVII p. 117—168. (Verzeichniss der Käfer des Trentins, Schluss).

Beutenmüller W. (1). (Ueber Cerambyciden Biolog.) Journ. N. York ent. Soc. IV p. 73—81.

Beuthin (1). Die *Cicindeliden* der Umgegend Hamburgs. Verh. Ver. nat. Unterhalt. Hamburg 1896 p. 12—16. (Mehrere Varietäten neu benannt).

— (2). Ueber die Varietäten von *Carab. arvensis*. Ent. Nachr. 32 p. 55—56. (Mehrere Varietäten neu benannt).

— (3). Die Varietäten des *Carabus cancellatus*. ibid. p. 115—119. (Mehrere Varietäten neu benannt).

— (4). Die Varietäten des *Carabus monilis*. ibid. p. 217—220. (Mehrere Varietäten neu benannt).

Bielz E. A. (1). Die Vermehrung der Käferfauna Siebenbürgens. Verh. Siebenb. Ver. Nat. 45. p. 52—54. (Für Siebenbürgen neue Arten aufgezählt. Referat über *Mehely* 1.)

Binder (1). *Oncomera femorata*. Ill. Woch. Ent. I p. 513. (1 ♂ bei Hohen-Neuffen auf der schwäbischen Alp. Abends zum Licht.)

Blackburn T. (1). Further notes on Australian *Coleoptera*, with descriptions of new genera and species XIX. Trans R. Soc. S. Austral. XX p. 35—109. (Fortsetzung: *Buprestidae* 1 n. sp., *Elateridae* 1 n. sp., *Tenebrionidae* 1 n. sp., *Brenthidae* 2 n. sp., 1 n. gen., *Longicornes* 2 n. sp., 1 n. gen., *Phytophaga* 103 n. sp., 3 n. gen., 1 dichot. Tabelle der 25 *Halticiden*-Gattungen, 1 dichot. Tab. der 42 *Arsipoda*-Arten, 1 dichot. Tab. der 21 *Plectroscelis*-Arten, 1 dichot. Tab. der 7 *Haltica*-Arten, 1 dichot. Tab. von 7 *Oides*-Arten, 1 dichot. Tab. der 44 *Monolepta*-Arten, *Coccinellidae* 1 n. sp.).

— (2). Further notes on Australian Coleoptera etc. XX. ibid. p. 233—259. (Fortsetzung: *Pectinicornes* 2 n. sp., *Lamellicornes* 19 n. sp., 1 dichotom. Tabelle der 9 *Isodon*-Arten, 1 dichot. Tab. der 7 *Cheiroplatys*-Arten, 1 dichot. Tab. der 11 *Semanopterus*-Arten, 1 dichot. Tab. der 4 *Pimelopus*-Arten, 1 dichot. Tab. der 6 *Aneurystypus*-Arten, *Rhipidoceridae* 1 n. sp., *Longicornes* 1 n. sp.

— (3). *Coleoptera.* Report of the Horn expedition to Central Australia. P. II Zoology p. 254—308. (Behandelt die *Coleopteren* mit Ausnahme der *Carabidae,* die von Sloane (3.) bearbeitet wurden. *Dytiscid.* 9 sp., *Gyrin.* 1 sp., *Hydrophil.* 18 sp., 13 n. sp., *Staphyl.* 10 sp., 3 n. sp., *Hister.* 1 sp., *Cucuj.* 1 sp., *Lathrid.* 1 sp., *Derm.* 1 sp., *Heteroc.* 1 sp., *Lamellic.* 14 sp., 3 n. sp., *Bupr.* 5 sp., 2 n. sp., *Elat.* 3 sp., *Rhipicer.* 1 sp., *Dascill.* 1 n. g., 1 n. sp., *Cler.* 2 sp., *Bostr.* 1 sp., *Tenebr.* 14 sp., 7 n. sp., *Allecul.* 1 sp., *Lagr.* 1 n. g., 1 n. sp., *Pedil.* 1 n. sp., *Rhipiphor.* 1 sp., *Curcul.* 28 sp., 21 n. sp., 2 n. g., *Longicorn.* 6 sp., 1 n. sp., *Chrysom.* 13 sp., 7 n. sp., *Coccin.* 1 sp. Im Ganzen 145 sp., 62 n. sp., 4 n. gen.).

Blandford W. F. H. (1). Descriptions of new *Scolytidae* from the Indo-Malayan and Austro-Malayan regions. Trans. ent. Soc. Lond. 1896 p. 191—228. (32 n. sp., 1 n. gen.)

— (2). Biologia Centrali-Americana, Coleoptera. Vol. IV S. 6 p. 97—144 tab. IV u. V. *Scolytidae.* (46 n. sp. und mehrere dichotomische Tabellen).

— (3). *Scolytides* de la Nouvelle Calédonie. Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 241—245. (4 n. sp. Einzelbeschr.)

— (4). On the genus *Dactylipalpus* Chap. and Two new genera of *Scolytidae* from Africa. Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVII p. 319—325. (2 n. sp., 2 n. gen.)

— (5). Contributions à la faune indo-chinoise. 16. mémoire. *Scolytidae.* Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 19—22. (3 n. sp., 1 n. gen.)

— (6). *Callidium variabile* from Blendheim Park. Tr. ent. Soc. Lond. 1896 Pr. p. XXXVIII.

— (7). Wood naphtha as a relaxing medium for *Coleoptera.* Ent. Monthl. Mag. 32. p. 63.

Blatch W. G. (1). Coleoptera at Porlock, Somersetshire. Ent. Monthl. Mag. 32. p. 107—108.

— (2). *Quedius riparius* Kelln. a Species new to Britain. ibid. p. 80—81.

Blatchley (1). (Coleopt. aus Indiana) Psyche VII p. 336—339, 379—381.

Bleuse L. (1). Nouvelle espèce de *Danacaea.* Rev. d'Ent. XV p. 250.

Blondel de Loigny (1). Note sur les ravages occasionnés par des *Melolontha* dans les forêts de pins. Act. Soc. Linn. Bord. 50. p. XXIX—XXX.

Boas J. E. V. (1). Om Oldenborrens Äglägning. Tidsskr. Skovväsen VIII p. 1—22. (Zool. Centralbl. 1896 p. 362—364. Referat von Jungersen. Beobachtungen über die Zeit die das ♀ von *Melolontha* zur Eierablage braucht).

Bogdanow E. A. (1). (Biologische Beobachtungen über Coprophagen bei Moskau). Mem. Ac. St. Petersb. (8) IV 3. p. 1—49. (Ganz in russischer Sprache geschrieben, nur die lateinischen Namen mehrerer *Dipteren* und einiger *Coleopteren* kommen stellenweis vor.)

Boileau H. (1). Description d'un *Carabe* nouveau. Le Natural. 1896 p. 203.

Bolivar J. (1). Ueber *Anthicus* auf *Meloë*. Anal. Soc. Esp. Hist. nat. (2) IV 1895 Actas p. 184. (Zu Traizet's Beobachtung über *Notoxus*.)

Born P. (1). *Carabus monilis* in der Schweiz. Soc. entom. XI 1896 p. 50—51.

— (2). *Orinocarabus cenisius* var. *ceresiacus* n. var. ibid. p. 81.

— (3). Meine Excursion von 1896. ibid. p. 116, 126, 131, 141, 149, 159, 165, 173, 181, 187, 196.

Bourgeois J. (1). Note sur quelques espèces nouvelles ou peu connues de *Coléoptères* de l'Inde et de la Birmanie. Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 117—121. (1 *Cebrionide*, 2 *Rhipiceriden*, 3 *Dascilliden* n. sp.)

Bowditch F. C. (1). List of Mt. Washington *Coleoptera*. Psyche VII Suppl. II p. 1—11.

— (2). *Chrysobotrys femorata* and *Clerus 4-guttatus* Psyche VII p. 387—388.

— (3). (Coleopt. aus Massachusetts). Ent. News Philad. VII p. 33.

Bouskell F. (1). (Col. von New Forest). Ent. Rec. VIII p. 297.

— (2). (Col. von Lymington). ibid. p. 253.

Brandes G. (1). Ueber parasitische Käfer. Centralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde. XX p. 297—305. (Ausführlich über *Platypsyllus Castoris*, erwähnt auch *Leptinillus validus*, *Leptinus testaceus*, *Amblyopinus Jelskii* u. *Mniszechii*).

Breddin vide **Hahn.**

Brenske E. (1). Neue *Melolonthiden* aus Afrika u. Asien. Stett. ent. Zeit. LVII p. 178—205. (Zahlreiche n. sp.)

— (2). Insectes du Bengale (37. Mém.) *Melolonthidae*. Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 150—164. (63 Arten aufgezählt und 40 neue Einzelbeschreibungen).

— (3). *Trigonochilus* n. g. Vertreter einer neuen *Ruteliden*-Gruppe aus der Verwandtschaft der *Anoplognathiden*. Ent. Nachr. XXII p. 33—37. (1 n. sp., 1 n. gen.)

— (4). Die Coleopteren-Gattung *Trigonocnemis* gehört nicht zu den *Rhizotrogiden* sondern zu den *Anomaliden*. Wien. ent. Zeit. 1896 p. 116.

— (5). Ueber Verbreitung des *Cyphonotus testaceus* und seine Hinterschienen. Berl. ent. Zeitschr. 1896 p. 315—317.

— (6). Zwei neue *Melolonthiden* aus Beludschistan. ibid. p. 318 bis 322.

— (7). Neue Coleopteren-Gattungen und -Arten aus Madagaskar, Afrika u. Asien, zur Fam. d. *Melolonthiden* gehörend. ibid. p. 339—363. (Zahlreiche n. sp.)

— (8). Die Synonymie zweier *Lepidiota*-Arten. ibid. p. 363—364.

Briggs (1). *Stylops Melittae* bei Leatherhead. Ent. Monthl. Mag. 32. p. 139.

Brischke C. G. A. (1). Entomol. Beobachtungen 1892. Fauna eines Wäldchens bei Brösen an der Ostsee. Schrift Nat. Ges. Danz. N. F. VIII Heft 3 u. 4 1895 p. 52—59.

Brongniart Ch. (1). Liste des Coléoptères appartenant à la famille des Cerambycidae recueillis en Indo-Chine et offerts au Muséum par Pavie. Bull. Mus. Paris 1896 p. 250—251. (8 sp. aufgezählt.)

Bryant C. (1). Les Insectes de nos lacs. Conférence faite à la station biologique de Bem, 8 Oct. 1893. Clermont Ferrand 1894 19 pp.

— (2). Monographie du genre *Carabus*. Materiaux pour la faune de l'Auvergne. Bull. Soc. d'hist. d'Auvergne. (Auch separat 21 pp.)

Butler A. Edw. (1). *Ptini* in a hornets' nest. Ent. Monthl. Mag. XXXII p. 109. (*Ptinus fur* und *Corynetes coeruleus* bei *Vespa Crabro*).

— (1a). Mutilation of antennae of *Cryphophagi* in wasps' nests. ibid. p. 89.

— (2). Our household Insectes. An account of the insect pests found in dwilling-houses. Longmans, Green & Co. 1893.

Buysson H. du (1). Voyage de Delagrange dans la Haute-Syrie en 1891. *Elaterides*. Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 38—42. (42 Arten aufgezählt.)

— (2). Faune Gallorhenane. *Elaterides*. p. 145—224. Als Beilage der Revue d'Entomologie. T. XV. (*Silesis, Adrastus, Idolus, Betarmon, Anchastus, Porthmidius, Megapenthes, Ischnodes* u. *Elater* sind dichotomisch behandelt und ausführlich beschrieben).

Candèze E. (1). Élatérides nouveaux (6. fasc.). Mem. Soc. R. Sc. Liège. (2) XIX p. 1—88. (p. 1—80 Einzelbeschreibungen, 181 n. sp., p. 81—88 Aufzählung derselben).

— (2). Espèces nouvelles d'Élatérides nouveaux du Musée de Leyde. Not. Leyd. Mus. XVIII p. 141—142.

— (3). Espèces nouvelles d'Elaterides recoltées dans les Iles Mentawei par le Dr. E. Modigliani. Ann. Mus. civ. Genova 36. p. 255—256. (5 n. sp., Einzelbeschreibungen.)

Carpenter G. H. (1). Report on economic entomology for the year 1896. Reprint from Rep. Council R. Dubl. Soc. 1896 p. 81—95. (Ob auch Coleopteren?)

— (2). vide Johnson.

Carus V. (1). Bibliographia zoologica. I. Zool. Anz. XIX 1896 p. 20, 49, 75, 106, 134, 167, 206, 269, 305, 306, 269, 306, 355, 416, 418, 482, 554, 654. (Literaturbericht über *Coleoptera* und *Strepsiptera* für 1896 und viele Nachträge aus früheren Jahren).

Carr (1). *Emus hirtus* L. at Sittingbourne, Kent. Ent. Month. Mag. 32. p. 160.

Cecconi G. (1). Ricordi zoologici di un viaggio all'isola di Candia. (Boll. Soc. ent. ital. XXVII 1895 p. 169—188). (Die Literatur über Candia zusammengestellt und ein paar *Coleopteren* der Ausbeute genannt).

Chagnon (1). (Coleopt. aus Manitoba). Natur. Canad. XXIII p. 156—?.

Champion G. C. (1). On the Heteromerus *Coleoptera* of St. Vincent, Grenada and the Grenadines. Trans. ent. Soc. Lond. 1896, p. 1—54 tab. 1. (25 *Tenebr.*, 4 *Alleculid.*, 2 *Lagr.*, 1 *Pythid.*, 4 *Oedem.*, 2 *Euglen.*, 3 *Anthic.* u. *Pedil.*, 3 *Mord.*, 1 *Rhipiph.*, 1 *Meloid.*, 17 sp. abgebildet, im Ganzen 49 n. sp., 3 n. gen.)

— (2). Supplementary note to may previous papers on the Heteromerous *Coleoptera* of Australia and Tasmania. ibid. p. 447—449.

— (2a). *Quedius riparius* at Porlock. ibid. Pr. p. XX.

— (2b). *Amara famelica* from Woking. ibid. p. XXV.

— (3). Biologia Centrali-Americana. Coleoptera III 1. p. 441 bis 584 tab. XX—XXV. (*Elateriden* Fortsetz. 110 n. sp. und mehrere dichotom. Tabellen, *Cebrionidae* 9 n. sp. und *Rhipidoceridae* bis *Phorthocera* 7 n. sp.)

— (4). Some Remarks on the Insects belonging to the genus *Palorus* Muls., with a description of one new species. Ent. Monthl. Mag. XXXII p. 26—30. (1 n. sp. u. dichotom. Tabelle über 3 sp.)

— (5). *Epuraea nana* Reitt. an Addition to the British List. ibid. p. 4—5.

— (6). *Ceutorhynchidius nigroterminatus* Woll. ibid. p. 30—31. (Von *C. mixtus* unterschieden.)

— (7). *Tribolium ferrugineum*. ibid. p. 82—83.

— (8). *Amara famelica* Zim. an Addition to the British List. ibid. p. 97—98.

— (9). *Heterostethus pictus* Schw. ibid. p. 161.

— (10). *Psylliodes cyanoptera* Ill. at Wicken Fen. ibid. p. 179.

— (11). Variation in the males of *Ptomaphagus sericeus* Pz. ibid. p. 229—230.

— (12). *Anisodactylus nemorivagus* Dft. a British Insect. ibid. p. 253—254.

— (13). *Silvanus surinamensis* L ibid. p. 268—269. (Tabelle über 4 sp.)

Chapman T. A. (1). *Xyletinus ater* in Herefordshire. Ent. Month. Mag. 32 p. 160.

Chittenden F. H. (1). Two new species of beetles of the *Tenebrionid* genus *Echocerus*. Proc. Unit. Stat. Nat. Mus. XVIII p. 79—80.

— (2). Insects injurious to stored cercal and other products in Mexico. Bull. Dep. Agric. Ent. Tech. IV p. 26—30. (Behandelt Insektenschäden in Mexico. Ob auch Coleoptera?)

Chittenden F. H. & Linell, M. L. (1). A podinhabiting *Longicorn* found at the Columbian exposition. Proc. ent. Soc. Washingt. IV p. 42—43. (*Baryssinus leguminicola* n. sp.)

Chitty A. J. (1). (*Eurysa laticollis* Heer.) Ent. Month. Mag. 32 p. 179. (Bei Windsor gefunden.)

— (1a). *Quedius riparius* Kelln. in Invernesshire. ibid. p. 140—141.

— (2). (Coleopt. von Wicken) Tr. ent. Soc. Lond. 1896 Pr. p. XXXVIII.

Chobaut A. (1). Remarques au sujet de l'habitat de quelques *Catopomorphus* dans les Fourmilières. Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 150.

— (1a). Description de *Pachybrachys Theryi* n. sp. ibid. p. 151.

— (1b). Observations sur un *Diptère* vivant sur les *Ateuchus*. ibid. p. 166.

— (2). *Dissia* n. g. *albopilosa* n. sp., genre nouveau et espèce nouvelle de la famille des *Clambidae*, tribu des *Cybocephalini*. ibid. p. 167.

— (3). Description d'une espèce nouvelle d'*Anaspis* d'Algérie. ibid. p. 200.

— (3a). Des variations de la *Leptura Fontenayi*. ibid. p. 201.

— (3b). Observation à propos de *Strangalia distigma* var. *neglecta*. ibid. p. 202.

— (3c). Sur deux espèces de *Polyarthron* d'Algerie, et description de la famille etc. ibid. p. 350—352.

— (4). Descriptions de 3 noveaux Coléoptères hétéromères d'Algérie. ibid. p. 375—377.

— (4a). Descriptions de deux *Coléoptères* nouveaux de Sud Oranais. ibid. p. 388.

— (4b). Mode de capture de *Polyarthron Moissoni*. ibid. p. 390.

— (5). Descriptions de 2 espèces nouvelles de *Cebrio* d'Algérie et de la femelle du *C. gypsicola* Graëls. ibid. p. 399—401.

— (6). Description d'un *Mélolonthide* nouveau du Sud - Algérien. ibid. p. 413.

— (7). Description d'un *Rhipicéride* nouveau du Sud - Algérien. ibid. p. 423.

Clouet des Pesruches L. (1). Description d'une nouvelle espèce d'Aphodiides du genre *Plagiogonus*. Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 54.

— (2). Descriptions de 2 *Aphodius* nouveaux et notes sur divers Coléoptères de la tribu des *Aphodiens*. ibid. p. 371—373.

Cotes E. C. Miscellaneous notes from the Entomological Section. Indian Mus. Notes III no. 6. (Ob auch über Coleopteren?)

Croissandeau J. (1). Étude sur les genres *Alaocyba*, *Torneuma* et *Amaurorrhinus*. Natural. Sicil. (n. S.) I p. 21—39 u. 111—120 tab. I—V.

— (2). Descriptions de plusieurs espèces nouvelles de *Pselaphidae* circa-méditerranéens. Miscellan. ent. I p. 111—118, 152—155, 157—159, II p. 3.

— (3). *Lagarus Degorsii* Briançon. ibid. p. 133—136, 137—140.

Cuthbert (1). (Coleopt. von County Wicklow). Irish Natural. V p. 191.

Dale (1). Psammobius caesus Pz. in the Scilly Isles. Ent. Monthl. Mag. XXXII p. 41.

— (2). (Die Arten-Zahl der verschiedenen Insekten-Ordnungen in England.) The Entomologist 1896 p. 192.

Dalla Torre (1). Referat über Knuth 3. Zool. Centralbl. III p. 68.

— (2) Referat über Knuth 4. ibid. p. 634—636.

Daniel K. (1). *Orinocarabus heteromorphus.* Societas entomol. XI p. 33.

Decaux F. (1). Sur l'éducation de Longicornes en captivité (*Clytus tropicus* et *Rhamnusium bicolor*). Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 286—287.

— (2). Capture d'*Haemonia Equiseti* à Neuilly sur Seine. ibid. p. 263.

— (3). Nouvelles observations sur *Gymnetron villosulus* sa galle et ses parasites. ibid. p. 88—90.

Degors A. (1). La pêche des *Elmis*. Feuill. jeun. Nat. 26 p. 120.

Deichmann H. (1). Korte Bemaerkninger over Insektlivet (in Greenland). Meddel. Grönland. XIX p. 97—120. (5 Käferarten genannt: *Colymbetes dolabratus, Hydroporus atriceps, Microlymma brevilingua* Schi., *Otiorhynchus arcticus, Coccinella transverseguttata* Fald.

Demaison, C. (1). Diagnoses de quelques espèces de Chrysomélides. Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 12—13. (2 *Chrysomela*, 1 *Chaetocnema* n. sp.)

Desbrochers des Loges J. (1). Rev. Curcul. Apion. Frelon V 1895 p. 1—12, 69—96, 105—136, V 1896 p. 137—164. (Fortsetzung und Schluss pag. special. 211—310.)

— (2). Tableau synoptique des Curculionides du genre *Meira*, habitant l'Algérie et la Tunisie. ibid. 1895 p. 13—19.

— (3). Espèces inédites de *Curculionides* de l'ancien monde V (Suite). ibid. V 1895 p. 20—42, 45—68, ibid. V 1896 p. 169—182.

— (4). Description de 8 espèces inédites de Curculionides de la faune européenne et circa-méditerranéenne appartenant au genre *Bagous* et d'un genre nouveau de la tribu des *Hydronomides*. Frelon V p. 97—104 bis.

— (5). Description d'un *Baridius* nouveau d'Algerie. ibid. V 1895 p. 105 bis.

— (6). Description d'un *Rhizotrogus* nouveau de la France. ibid. V 1896 p. 165—167.

— (7). Description d'un *Corynetes* nouveau de France. ibid. V 1896 p. 167.

Dietl. (1). *Carabus Linnaei* var. *Ludovicus.* Wien. ent. Zeit. 1896 p. 197.

Dominique (1). (Ueber schwärmende *Harpalus ruficornis.*) Bull. Soc. Ouest France VI 1896 p. 311—313.

Dongé E. (1). Moeurs du *Ceuthorhynchus terminatus* Hrbst. Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 402.

Donisthorpe H. St. J. (1). Hints on collecting myrmecophilous *Coleoptera*. Ent. Month. Mag. XXXII p. 44—50 u. p. 89.

— (2). *Harpalus obscurus* Fbr. in Dorsetshire. ibid. p. 281.

Douglas J. W. Sembling of *Athous niger*. Ent. Mont. Mag. (2) VII p. 180.

Eggers H. (1). Ueber *Saperda populnea*. Ill. Woch. Ent. I p. 578. (Vorkommen der Larve in *Salix caprea.*)

— (2). Excursionsberichte. ibid. p. 356. (41 *Cerambyciden* bei Giessen.)

Eichhoff W. (1). Remarks on the sononymy of some North America *Scolytid* beetles. Pr. Un. St. Mus. XVIII p. 605—610. (Uebersetzt von E. A. Schwarz.)

Elliman E. G. (1). *Oxytelus Fairmairei* and *Compsochilus palpalis* in Bucks. Ent. Month. Mag. 32 p. 281.

— (2). (Coleopt. von Cormer und Horning) Ent. Rec. VII p. 306 — 308.

Enock F. (1). Life-history of *Cicindela campestris*, the common tiger beetle. Proc. R. Soc. Lond.*) 1896 p. 87—93.

Eppelsheim E. (1). Eine neue *Staphilinide* aus Croatien. Termes. Füzetek., XVIII p. 220. (Wegen *Phloeocharis Biroi* hier wiederholt aufgeführt.)

Erichson. Naturgeschichte der Insecten Deutschlands. Col. Bd. V 2. Lief. I p. 1—304. (siehe Seidlitz 1.)

Ericson J. B. (1). Eine neue schwedische marine *Homalotiden*-Art. Deut. ent. Zeit. 1896 p. 325. (*Acrotona curtipennis* n. sp.)

— (1a). *Lathridius microps* n. sp. ibid. p. 326.

— (2). Studera naturen! Ent. Tidskr. XVII p. 257—266. (Coleopt. aus Schweden u. 2 n. sp. *Acrotona* u. *Lathridius*, vergl. auch Thomson.)

Escherich K. (1). *Meloiden*-Studien. IV. Theil. Wien. ent. Zeit. XV p. 27—30. (*Lydius, Zonitis, Lytta, Meloë.*)

— (2). Zur Kenntniss der Gattung *Caloenas* Reitt. ibid. p. 121—123.

— (3). Revision der Meloiden-Gattung *Lydus* Latr. Deut. ent. Zeit. 1896 p. 193—236.

— (4). Aus dem Leben der Pillendreher. Societas entom. XI p. 73—77. (Ref. von Hilger Zool. Centr. III p. 504)

— (5). Beitrag zur Fauna der tunesischen Insel Djerba. Verh. Zool. bot. Ges. Wien. 46. p. 268—278. (74 sp. aufgezählt, 1 *Pimelia* nov. var. beschrieben.)

Everts (1). (Coleopt. von Holland). Tijdschr. voor Ent. 39. p. 173.

*) Es muss vielleicht heissen Proc. Zool. Soc. Lond.

Fabre J. H. (1). La nidification de Scarabée sacré. Rev. Quest. scientif. Brux. (2) X p. 5—25 tab.

Fairmaire L. (1). *Heteromères* de l'Inde recueillis par M. Andrewes. Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 6—62. (159 sp. aufgezählt, 130 n. sp. Einzelbeschreibungen.)

— (2). Matériaux pour la faune coléoptérique de la région Malgache. ibid. p. 336—398. (2. Note) ibid. p. 452—480. (191 Einzelbeschreibungen aus zahlreichen Familien.)

— (3). Description de 6 *Carabiques* de la region Malgache. Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 48—50. (6 Einzelbeschreibungen aus 6 Gattungen.)

— (4). Notes sur quelques Coléoptères de l'île Aldabra. ibid. p. 222. (7 Arten aufgezählt und 1 nov. sp. beschrieben.)

— (5). Descriptions de *Coléoptères* recueillis par le Dr. Ch. Martin à Obock, Djibouti et Aden. ibid. p. 223—225. (6 Einzelbeschreibungen aus 5 Gattungen).

— (6). Note sur 3 Coléoptères de la collection de M. R. Oberthür. ibid. p. 255—256. (2 Einzelbeschreibungen).

— (7). Description de 2 nouveaux Clérides. ibid. p. 295—296. (2 Einzelbeschreibungen aus 2 Gattungen).

— (8). Descriptions de 4 Coléoptères nouveaux de la region méditerranéene. ibid. p. 344—345. (4 Einzelbeschreibungen aus 3 *Carabiden-* und 1 *Tenebrioniden*-Gattung).

— (8a). Rectification synonymique. ibid. p. 366. (*Euphiolum* = *Limnastis*).

— (9). Coléoptères de l'Inde boréale, Chine et Malaisie. Notes Leyd. Mus. XVIII p. 81—129. (65 n. sp., Einzelbeschreibungen und 12 n. gen.).

— (10). Coléoptères de l'Inde et de la Malaisie. ibid. p. 225—240. (21 n. sp., Einzelbeschreibungen u. 5 n. gen.).

— (11). Contributions à l'étude de la faune entomologique de S. Thomé. Coimbra 1891. 8 pp. (Bisher nicht aufgeführt; dürfte kaum als selbstständiges Werk erschienen, sondern ein Separatabdruck sein.)

Faust J. (1). Curculioniden aus der aethiopischen Region. Stett. ent. Zeit. LVI p. 303—329.

— (2). Reise von E. Simon in Venezuela. *Curculionidae*. Part III. ibid. LVII p. 33—135.

— (3). Neue *Curculioniden* aus Java. ibid. p. 136—164.

— (4). Einige neue *Curculioniden* aus British Ost-Africa. Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 67—76.

— (5). Beitrag zur Kenntniss der Fauna von Deutsch-Ost-Afrika. Deut. ent. Zeit. 1896 p. 113—145.

— (6). Eine neue Bestimmungstabelle der Gattungen *Strophomorphus*, *Pholicodes*, *Epiphaneus* u. *Epiphanops* Reitt. ibid. p. 49—50.

— (7). Ueber einige europäische *Baris*. ibid. p. 146.

Fea, L. (1). Viaggio di Leonardo Fea in Birmania e regioni vicine. Riassunto generale dei risultati zoologici. *Coleotteri.* Ann. Mus. civ. Genova 37. p. 528—587. (Mit Aufzählung der Gattungen nebst ihrer Artenzahl und mit Abbildungen von: *Choeridiona Feae* Gestr. (p. 531), *Cyrtotrachelus dux* Boh. (p. 536), *Apoderus flavotuberosus* Jek. (p. 538), *Heliocopris dominus* Bat. (p. 548), *Dicantocephalus Feae* Gestr. (p. 549), *Chaetopisthes termiticola* Gestr. (p. 551), *Arctolamia villosa* Gestr. u. *fasciata* Gestr. (p. 562), *Stratioceros princeps* Lac. (p. 564), *Ichthyurus Feae* Gestr. (p. 567), *Protopaussus Feae* Gestr. (p. 585), *Xenotermes Feae* (p. 586).

Fergusson A. (1). Tychus niger and Cryptocephalus Moraei in Ayrshire. Ann. Scott. Nat. Hist. 1896 p. 61.

Feuerstacke R. (1). Schmarotzende Käferlarven bei den Erdbienen. Ill. Woch. Ent. I p. 370—371. (Ueber *Strepsipteren* u. *Meloë*-Larven).

— (2). Excursionsberichte. ibid. p. 612. (Einige *Coleopteren* in der Nähe von Magdeburg bei Sülldorf bei salzigen Quellen gesammelt).

Fiori A. (1). Alcuni nuovi *Carabidi* del Gran Sasso d'Italia. Atti Soc. Nat. Modena XXIX p. 13—27 tab. I.

— (2). Note critiche sulle specie del primo gruppo del genere *Abax* colla descrizione de una nuova specie. ibid. p. 28—42.

Fischer. Coleopterologisches. Corr.-Bl. Entom. Ver. Halle I 1896 p. 30.

Fisher (1). (Ueber das Vorkommen von *Carabus vinctus*). Ent. News Philad. VII p. 135.

Fleischer A. (1). Eine neue *Poecilonota.* Wien. ent. Zeit. XV p. 31.

Fleischer H. (1). Der Käferfreund. Praktische Anleitung zum Sammeln und Bestimmen der Käfer. Stuttg. 1896. 252 pp. 12 tab.

Fleutiaux E. (1). Deuxième note sur les *Megacephalidae* d'Australie. Rev. d'Ent. XV p. 285—286.

— (2). Collection des *Eucnemidae* de Muséum d'histoire naturelle de Paris. Mem. Soc. zool. France IX p. 278—299.

— (3). Eucnemides nouveaux. ibid. p. 300—315.

— (4). Catalogue des *Eucnemidae* de Museum d'Histoire naturelle de Paris. Bull. Mus. Paris 1896 p. 92—94. (105 sp., von denen 15 neu, aufgezählt ohne Beschreibungen).

— (4a). Liste des Élatérides recuillis au Siam et au Cambodge et offerts au Muséum par Pavie. ibid. p. 249. (24 sp. aufgezählt).

— (5). Viaggio di Leonardo Fea in Birmania e regione vicine. LXXI. *Monommidae. Trixagidae* et *Eucnemidae.* Ann. Mus. Genova XXXVI p. 533—544. (23 sp. besprochen, 10 n. sp. Einzelbeschr., 2 n. gen.).

— (6). *Eucnémides* Austro-malais du Musée civique de Gênes. ibid. p. 555—606. (93 sp., von denen 47 n. sp., Einzelbeschr., 1 n. gen.).

— (7). Sur quelques espèces de *Trixagidae* exotiques appartenant au Musée civique de Gênes. ibid. XXXVII p. 327—330. (7 sp., von denen 6 n. sp., Einzelbeschreib.).

— (8). Description de 2 espèces nouvelles d'*Eucnémides*. Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 157—158.

— (9). Description d'un *Eucnémide* nouveau de Sumatra. ibid. p. 334.

— (10). Description d'une nouvelle espèce d'*Eucnemides*. ibid. p. 369.

— (10a). (Ueber die Lebensweise von *Apoderus humeralis*). ibid. p. 398.

— (10b). Note sur le genre *Fornax*. ibid. p. 412.

— (11). *Eucnemidae* du Musée de Leyde. Notes Leyd. Mus. XVIII p. 143—159. (54 sp. aufgezählt und 10 n. sp. beschrieben).

Forbes S. A. (1). Nineteenth report of the State entomologist on the noxious and beneficial insects of the State of Illinois. Eight report of S. A. Forbes for the years 1893 und 1894. Springfield 1896. 206 pp. 13 tab.

Fowler W. W. (1). (Coleopt. von Herefordshire). Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. XXXVIII.

— (2). (*Carabus glabratus* on Scafell). Ent. Month. Mag. 32 p. 260.

Friese H. *Trichius fasciatus* var. *Kuenii* n. var. Ent. Nachr. 1896 p. 225 Fig.

Froggatt W. W. (1). The Entomology of the Grass-Trees (*Xanthorrhoea*). Pr. Linn. Soc. N. S. Wales 1895 p. 74—87 tab. IX (Larve von *Micropoecila Breweri, Allecula subsulcata*, von *Xantholinus erythropterus* u. *Trigonotarsus rugosus* beschrieben und 10 Käferarten aufgeführt.)

Fuente J. M. de la (1). Insectos da Archena, provincia de Murcia. Anal. Soc. Esp. Hist. Nat. (2) T. III (Quad. 2) Act. p. 119—124. (Bei Archena gesammelte Insecten, u. a. 47 Arten Coleopt. aufgezählt.)

Fuller C. (1). Insect friends and foes. Issued with Agric. Gaz. N. S. Wales VII part 8 p. 88—95.

Gadeau de Kerville H. (1). Perversion sexuelle chez les Coléoptères mâles. Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 85—87.

— (2). Description d'un Coléopt. anomal (*Harpalus serripes*). ibid. p. 87—88.

— (3). Observations relatives à ma note „Perversion sexuelle". Rouen 1896 12 pp.

Gahan J. C. (1). *Coleoptera* from Aden and Somali-Land. Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVIII p. 448—461.

Ganglbauer L. (1). Ein neuer *Bythinus* vom Wunsiedler See. Verh. Zool. bot. Ges. Wien XLVI p. 170.

— (2). Zwei neue *Euconnus* aus den Ostalpen. ibid. p. 172—173.

— (3). Neue und wenig bekannte *Carabiden*. ibid. p. 457—467. (9 sp., von denen 6 n. sp.).

— (4). Eine neue Art der *Scydmaeniden*-Gattung *Euthia*. ibid. p. 468.

— (5). Reisebericht. Ann. K.K. nat. Hofmuseum Wien X p. 98—99. (Coleopteren aus Mehadia u. Siebenbürgen).

Garbasso A. (1). Sopra alcuni fenomeni luminosi presentati dalle scaglie di certi insetti. Mem. Acad. Torino (2) XLVI p. 179—186. (Journ. Microsc. Soc. Lond. 1897 p. 120.)

Garman H. (1). Shade-Tree Insects. Agr. Exper. Stat. Kentucky Bull. no. 47. 1894.

Gebien (1). Neue und seltene Käfer der Hamburger Gegend. Verh. Ver. nat. Unterhalt. Hamb. IX p. 8—9.

— (2). Zwei merkwürdige Käferfundstätten. ibid. p. 10—11.

Geilenkeuser W. (1). Nachtrag zu dem „Verzeichniss der Käfer von Elberfeld und dessen Nachbarschaft" v. Cornelius. Jahresber. Naturw. Ver. Elberfeld 8. Jubiläumsfestschrift 1896 p. 26—48.

Gerhardt J. (1). Neuheiten der schlesischen Coleopterenfauna. Zeitschr. Ent. Bresl. 1896 p. 13—22.

— (2). Neuheiten der Schlesischen Käferfauna von 1895. Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 179—180.

— (3). *Opatrum riparium*. ibid. p. 383—384.

Gestro R. (1). Res ligusticae XXIII. Nuove osservazione sugli *Anophthalmus*. Ann. Mus. Civ. Genova XXXVI p. 11—13. (Notizen über Synonymie und Vorkommen.)

— (2). Nota sulle *Hispidae* raccolte dal Dott. Elio Modigliani nelle isole Mentawei. ibid. p. 327—335. (12 sp., von denen 7 n. sp.)

— (3). Gli *Anoftalmi* della Sicilia. ibid. p. 610—612. (1 n. sp.).

— (4). Deux espèces nouvelles des *Hispides* des îles Natuna. Notes Leyd. Mus. XVIII p. 201—204.

Godman F. D. & Salvin O. (1). Biologia Centrali-Americana. *Coleoptera*. Vide Blandford 2. und Champion 5.

Gómez Carrasco (1). (Coleopt. bei Toledo gesammelt.) Anal. Soc. Esp. Hist. nat. (2) IV Actas p. 23—24. (37 sp. aufgezählt).

Gorham H. S. (1). Viaggio di Leonardo Fea in Birmania e regioni vicine. LXIX. *Languriidae*, *Erotylidae* and *Endomychidae*. Ann. Mus. Civ. Genova XXXVI p. 257—302. (Lang. 25 sp., von denen 15 n. sp., 1 n. g., Erot. 33 sp., von denen 18 n. sp., 1 n. gen., Endom. 10 sp., von denen 11 n. sp., 1 n. gen.)

Gounelle Em. (1). La classification des *Carabes* chiliens (*Ceroglossus*) d'après le mém. de Germain. Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 266—267.

Gozis M. des (1). *Troglorhynchus nicaeicivis* n. sp. Miscell. ent. III p. 80.

Granger A. (1). Guide de l'amateur d'insectes. 9. Ed. avec une introduction de L. Fairmaire. Paris 1895 144 pp. 112 figg. (Ob auch *Coleoptera?*)

Griffini A. (1). Arch. ital. Biol. XXV p. 326—331. Reproduktion der früheren Arbeit (1895) über den Flug der *Dytisciden*.

— (2). Boll. Mus. Torino XI no. 248. Ueber *Dytiscus disjunctus*.

Grill Cl. (1). Catalogus Coleopterorum Scandinaviae, Daniae et Fenniae. 1896.

Grouvelle A. (1). Descriptions de *Clavicornes* d'Afrique et de Madagascar. Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 71—94. (41 n. sp. mit 22 Fig. im Text u. 1 dichot. Tab. über 14 afrikanische *Cerylon* - Arten u. über 5 afrik. *Micrambe*-Arten.)

— (1a). *Nitidulides*, *Colydiides*, *Cucujides* et *Parnides* récoltés par M. E. Grouvelle au Brésil et autres *Clavicornes* nouveaux d'Amerique. ibid. p. 177—216. (106 sp. aus Brasilien aufgezählt, von denen 22 n. sp. beschrieben mit 20 Fig. im Text, aus Amerika 26 n. sp. mit Fig. im Text u. dichotomischen Tabellen über *Hemipeplus* (7 sp.), *Rhinomalus* (10 sp.), *Laemophloeus* (41 sp.), *Nausibius* (10 sp.).

— (2). Quelques *Heterocerus* nouveaux des Indes orientales et de l'Amerique. Not.Leyd.Mus.XVIII p.3—13. (14 n.sp.Einzelbeschr.).

— (3). Descriptions de *Dryopides (Parnides)* et *Helmides* nouveaux ibid. p. 33—52. (25 n. sp. beschrieben und 2 dichotomische Tabellen über *Dryops* (9 sp.) u. über 5 *Elmis*-Arten.).

— (4). Viaggio di Leonardo Fea in Birmania e regioni vicine. LXVIII. *Colydiides* et *Monotomides*. Ann. Mus. Civ. Genova XXXVI p. 29—42. (32 sp., von denen 16 n.sp. Einzelbeschr., 1 n.gen.)

— (5). *Potamophilides*, *Dryopides*, *Helmides* et *Heterocerides* des Indes orientales. ibid. XXXVII p. 32—56. (35 n. sp. und 4 dichotomische Tabellen).

— (6). Description de 2 *Dryopides* de genre *Lutrochus* Er., avec tableau général des espèces. Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 16—17.

— (6a). Remarques sur la nomenclatur des *Dryopides* et des *Helmides*. ibid. p. 27.

— (6b). Remarques synonymiques sur les *Dryopides*, *Helmides*, *Heterocerides* et specialement sur les types de la collection Kuwert. ibid. p. 75—77.

— (7). Note sur les subdivisions génériques des *Potamophiliens*. ibid. p. 77—78.

— (8). Description d'une espèce nouvelle de *Colydiides*. ibid. p. 187.

— (9). Description d'espèces nouvelles de *Monotomides* et de *Cucujides*. ibid. p. 199.

— (10). Deux nouvelles espèces d'*Epuraea* du bassin méditerranéen. ibid. p. 278.

Günther A. (1). Numbers of zoological species known in the years 1830 u. 1881. Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVII p. 180.

Günther E. (1). (Ueber die Gewohnheiten der Larve v. *Cicindela hybrida*). Berl. ent. Zeit. 1896 Sitzber. p. 24—25.

Guillebeau F. (1). Observations sur le genre *Phloeophthorus* Woll. Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 152—154.
— (2). Descriptions de quelques espèces de *Coléoptères* inédites. ibid. p. 226—232, 239—245.
— (3). Descriptions de *Phalacridae* recueillis par M. C. Alluaud dans le Nord de Madagascar en 1893. ibid. p. 296—299.
— (4). Descriptions de quelques espèces nouvelles de *Coléoptères*. Echange XII p. 48—50.

Halbert J. N. (1). (Coleoptera von Wicklow). Irish Natural. V p. 210—211.
— (2). Coleoptera of Clonbrock. ibid. p. 230—233.
— (3). vide Johnson.

Halbherr B. Elenco sistematico dei Coleotteri finora raccolti nella Valle Lagarina. VIII. Public. Mus. civ. Rover etc.

Hamann O. (1). Europäische Höhlenfauna. Eine Darstellung der in den Höhlen Europas lebenden Thierwelt mit besonderer Berücksichtigung der Höhlenfauna Krains. Jena 1896. 296 pp. 5 tab. (p. 53—141 eine Sammlung von Einzelbeschreibungen von 182 Höhlenkäfern Europas, die nur bei *Bathyscia* einen kleinen Anfang systematischer Gliederung zeigt. Auch einige der 29 Gattungen sind charakterisirt.).

Hamilton J. (1). *Physocnemum violaccipenne* n. sp. Ent. News Philad. VII p. 286.
— (1a). (Variation v. Tachycellus nitidus). ibid. p. 291.
— (1b). (Variation d. Farben). ibid. p. 293.
— (1c). (Ueb. *Hymenorus rufipes*). ibid. p. 293.
— (2). (Ueber Corymbites). Canad. Ent. XXVIII p. 262.
— (2a). *Lepyrus*. ibid. p. 122—127 u. 184.
— (3). (Ueber *Cremastochilus Harrisii*). ibid. p. 186.
— (4). (Ueb. *Liparocephalus cordicollis*). ibid. p. 261.
— (5). Catalogue of *Coleoptera* of South western Pennsylvania, with notes and descriptions. Trans. Amer. ent. Soc. XXII p. 317—381. Wegen *Omalium flavidum* und *Myrmedonia Schmittii* hier wiederholt.
— (6). vide Leng.

Harrington W. H. (1). *Ithycerus noveboracensis* Forst. Canad. Entom. XXVIII p. 109.

Hartert E. (1). Der Gattungsname *Caloenus*. Ent.Nachr.1896 p.142.

Hartmann F. (1). Beschreibung einer neuen Gattung der Rüsselkäfer aus Deutsch - Ostafrika. Deut. ent. Zeit. 1896 p. 185—188 tab. I fig. 1.

Hawkesworth (1). (Coleopt. von Ripley, Yorksh.). The Naturalist 1896 p. 210.

Heller K. M. (1). Neue Käfer von Celebes gesammelt von den Herren Dr. P. und Dr. F. Sarasin. Abh. Mus. Dresd. 1896—1897 no. 3 p. 1—26 tab. 3. (32 n. sp. Einzelbeschr., 4 n. gen.)

— (2). Remarks on the Curculionid genus *Chalcocybebus*. Not. Leyd. Mus. XVIII p. 19—24. (5 sp. und 6 n. var. dichotomisch unterschieden.)

— (3). Drei neue Rüsselkäfer der Calandriden-Gattung *Ommatolampus* Sch. ibid. p. 243—248.

— (4). *Necrophorus lunatus* u. *particeps* Fisch. Ent. Nachr. XXII p. 23—24.

Helm O. (1). Beiträge zur Kenntniss der Insekten des Bernsteins. Schr. naturf. Ges. Danzig IX 1. Heft 1896 p. 220 — 231. (Zahlreiche Arten aufgeführt.)

— (2). Thierische Einschlüsse im Succinit. (ibid. 2. Heft 1896 p. 88—89.)

— (3). Die *Otiorhynchus* - Arten West- und Ostpreussens (ibid. p. 89—90).

Hemmerling (1). Ueber den *Lixus paraplecticus*. Ill. Woch. Ent. I p. 400—402. (Betrachtungen über den wahrscheinlichen Ursprung des gelben Puders.)

Hernandez Pacheco Ed. (1). Datos para la fauna de Estremadura Central. Anal. Soc. Esp. Hist. nat. (2) IV Actas p. 62—66. (p. 66 sind 52 Arten *Coleopteren* aufgezählt.)

Hetschko A. (1). Zur Biologie von *Claviger testaceus* Preyssl. Berl. ent. Zeit. 1896 p. 45—50.

Hey W. C. List of *Coleoptera* of Yorkshire. Trans. Yorksh. Nat. Un. XX p. 65—96. (Ende der *Staphyliniden.*)

Heyden L. von (1). Catalog der *Coleopteren* von Sibirien, mit Einschluss derjenigen des östlichen Caspi-Gebietes, von Turkmenien, Turkestan, Nord-Thibet und des Amur-Gebietes. Nachtr. II p. 1—32. Beilage der Deut. ent. Zeit.

— (1a). Dr. med. Eduard Eppelsheim. ibid. p. 366—367.

— (2). Käf. v. Nass. u. Frankf. 7. Nachtr. Jahrb. nass. Ver. 49. p. 71—92.

— (3). Die Coleopteren-Gattung *Elmis* oder *Helmis*. Wien. ent. Zeit. 1896 p. 105.

Heymons R. (1). Flügelbildung bei der Larve von *Tenebrio molitor*. Sitzb. Ges. nat. Fr. Berlin 1896 p. 142—144.

Hildt L. F. (1). (Die einheimischen Mistkäfer). Pamietnik fizyograf. XIV Warschau 1896 p. 153—225, 3 tab. (Polnisch). Ref. von Hoyer Zool. Centr. IV 1897 p. 430. (Nach Hoyer nur 1 „Verzeichniss" der *Copriden, Aphodiiden, Geotrupiden* Polens mit genauer Fundortangabe u. 72 col. Abbild., nach der Seitenzahl sollten aber wohl auch Beschreibungen zu erwarten sein.)

Hilger (1). Referat über Escherisch 1. Zool. Centralbl. III p. 504.

— (2). Referat über Kriechbaumer 1. ibid. p. 504—505.

Hintz E. (1). *Argyrophegges Kolbei* Kr. Deut. ent. Zeit. 1896 p. 359.

Holland W. J. (1). (Ueb. *Dermestes vulpinus* als Schädling des Korkes). Ent. News Philad. VII p. 68.

Holtz M. (1). Ueber die Entwickelung des schwarzen Weichkäfers *Cantharis (Telephorus) obscura* L. Ill. Woch. Ent. I p. 259—260.

Hopkins (1). (Ueber *Xyleborus celsus* ♂). Canad. Ent. XXVIII p. 249.

Hormuzaki (1). (Coleopt. aus der Bukowina). Societ. entom. XI p. 11.

Horn G. H. *Coleoptera* of Baja California. (Supplement II). Proc. Calif. Acad. Sc. (2) VI p. 367—381. (59 sp. aufgeführt, 10 n. sp. beschrieben, dichotom. Tabellen über 9 *Phyllectrus*, 9 *Phyllobrotica*, 5 *Cephaloon*.)

— (2). The *Oedemeridae* of boreal America. ibid. VI p. 382—421. (Dichotom. Tab. und Beschreibung der 13 Gattungen, 1 n. g., Beschreibung von 50 sp., von denen 15 n. sp., 5 dichot. Tab. von Arten.)

Horn W. (1). Quatre espèces nouvelles de Coléoptères (famille des *Cicindélides*) du Muséum d'histoire naturelle de Paris. Bull. Mus. Paris 1896 p. 328—329.

— (2). Zehn neue *Cicindeliden*-Species nebst einigen neuen Varietäten. Ent. Nachr. XXII p. 337—343.

— (3). Die *Cicindeliden* der Dohrn'schen Sammlung. Stett. ent. Zeit. LVII p. 164—177.

— (4). Käfer aus Ostafrika, gesammelt von K. v. Bennigsen (1893—1895) 1. *Cicindelidae*. Deut. ent. Zeit. 1896 p. 55—63.

— (5). Eine neue *Ophryodera*. ibid. p. 64.

— (6). Novae *Cicindelidarum* species ex coll. Rothschild. ibid. p. 149—152.

— (7). Eine neue Südamerikanische *Cicindela*. ibid. p. 357.

— (7a). Ueber einige Cicindeliden. ibid. p. 51—53.

— (7b). Beitrag zur Synonymie der Cicindeliden. ibid. p. 353—357.

— (8). Sur une nouvelle espèce d'*Euryoda* recueillie par M. C. Cap. V. Bottego dans le pays des Somalis. Ann. Mus. Civ. Genova XXXVII p. 268—269. (1 n. sp.)

— (9). *Cicindelides* nouvelles du Musée civique de Gênes. ibid. p. 270—274. (5 n. sp., 1 n. gen.)

Howard L. O. (1). A Coleopterous ennemy of *Corydalis cornutus*. Pr. ent. Soc. Washingt. III p. 310—313. — Ref. Ent. Nachr. 1896 p. 349—350.

— (2). (Ueber die Eier von *Stenocera Chrysis*). Ent. News Philad. VII p. 244.

Howard L. O. & Marlatt C. L. (1). The principal household insects of the United States. With a chapter on insects effecting dry vegetable foods by F. H. Chittenden. Bull. Dep. Agric. ent. n°. III p. 88.

Hubbard H. G. (1). (Brood cells of *Xyleborus xylographus*). Pr. ent Soc. Washingt. III p. 318.

Irmer E. (1). Die Waldvögel als Feinde der Forstinsecten. Zool. Garten 37. p. 193—196 u. 225—233. (Einige Coleopteren erwähnt, die der Kuckuck frisst und mehrere, besonders *Scolytiden*, die von Spechten vertilgt werden.)

Jablonovsky J. (1). (Die Krankheiten u. Feinde des Weinstockes). Pest 1895. 296 pp. 4 tab. (Magyarisch). Ref. Zool. Centralbl. 1896 p. 325 von Vangel.

Jacobson G. (1). Materialia ad cognitionem faunae *Chrysomelidarum* provinciae saratowensis. Hor. Soc. ent. Ross. XXX p. 103—121.

— (2). Materialia ad cognitionem faunae *Chysomelidarum* provinciae Orenburgensis. ibid. p. 429—437.

Jacoby M. (1). Remarks on the system of coloration and punctation in the beetles of the genus *Calligrapha*. Proc. Zool. Soc. Lond. 1896 p. 224—225. Ref. Zool. Anz. 19 p. 80.

— (2). Descriptions of the new genera and species of phytophagous *Coleoptera* obtained by Mr. Andrewes in India. Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 250—304.

— (3). Descriptions of the new genera and species of phytophagous *Coleoptera* obtained by Dr. Modigliani in Sumatra. Ann. Mus. Civ. Genova XXXVI p. 377—501. (164 sp., von denen 145 n. sp. Einzelbeschr., 3 n. gen.)

— (4). List and descriptions of the phytophagous *Coleoptera* obtained by Dr. Modigliani from Mentawei Islands. ibid. p. 126—148. (71 sp., von denen 26 n. sp.)

— (5). On some species of phytophagous *Coleoptera* collected by Cap. V. Bottego in Central and Southern Samoliland. ibid. XXXVII p. 336—338. (4 sp., von denen 2 n. sp.)

— (6). Descriptions of some new species of phytophagous *Coleoptera* from the Loo-choo Islands. Entomologist 1896 p. 5—8.

Jakowlew B. E. (1). *Lucanides* nouveaux ou peu connus. Hor. Soc. ent. ross. XXX p. 171—174.

— (2). Description d'une espèce nouvelle de la famille des *Lucanides*. ibid. p. 457—460.

Jakowlew A. (1). *Dytiscides* nouveaux ou peu connus. ibid. p. 175—183.

Jordan K. (1). Zwei neue *Lamiinen* aus West-Afrika. Stett. ent. Zeit. LVI p. 367—368.

— (2). Zur Kenntniss der *Anthribidae* IV. ibid. p. 369—401.

Jameson H. L. (1). On the exploration of the caves of Enniskillen on Mitchelstown. Irish Natural. V p. 93—105 tab. II. (Ob auch Col.?)

Johnson W. G. (1). Insects beneficial to horticulture. Tr. Horticult. Soc. Illinois XXIX. (18 pp.)

Johnson W. F. (1). Swarm of *Geotrupes stercorarius* L. at Poyntzpass. Ent. Mont. Mag. 32. p. 158.

Johnson W. F., Halbert & Carpenter (1). Insects collected by the R. Irish Acad. Flora and Fauna Comm. 1893. The Irish Natural. III n°. 5—8. 1894.

Jones Wm. (1). Observations on the Insects of Jamaica. Journ. Inst. Jamaica I no. 8 1894 p. 368—372.

Jungersen (1). Referat über Boas 1. Zool. Centralbl. III p. 362 bis 365.

— (2). Referat über Meinert 1. ibid. p. 468—469.

Kayser R. (1). Ueber das Vorkommen von *Oncomera femorata* Fbr. Ill. Woch. Ent. I p. 481. (Bei Nürnberg auf der Hubirg unter einem Stein ein ♀ am 20 Oct. 1895.)

Kerremans C. (1). Viaggio di Lamberto Loria nella Papuasia orientale. XVI. Buprestides. Ann. Mus. Civ. Genova XXXVI p. 353—360. (19 sp., von denen 10 n. sp.)

— (2). Enumération des *Buprestides* recueillis par M. le Docteur E. Modigliani à Sumatra et dans les îles Mentawei. ibid. p. 361—371. (23 sp., von denen 15 n. sp.)

— (3). *Buprestides* recueillis par M. le Cap. V. Bottego dans le pays des Samolis. ibid. XXXVII p. 108—110. (8 sp., von denen 2 n. sp.).

— (4). Voyage de M. E. Simon au Venezuela. *Buprestides*. Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 23—29. (15 sp., von denen 10 n. sp. Einzelbeschr.)

— (5). *Buprestides* recueillis dans les tabacs par les soins de M. A. Grouvelle. II. Sumatra. III. Brésil. ibid. p. 138—176. (Aus Sumatra 22 sp., von denen 16 n. sp. Einzelbeschr., aus Brasilien 55 sp., von denen 42 n. sp., dichotom. Tab. über 7 *Micrasta*-Arten u. über die mit *Micrasta* verwandten Arten.)

— (6). *Trachydes* nouveaux. Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 306—333. (59 n. sp. Einzelbeschreibungen.)

Keys J. H. (1). Coleoptera in Plymouth District. Ent. Monthl. Mag. 32. p. 259—260.

Kirk T. (1). The displacement of species in New Zealand. Trans. N. Zeal. Inst. XXVIII p. 1—27. (Ob auch über *Coleopteren?*)

Klages E. A. (1). *Lixus concavus* Say, as an injourious Insect. Ent. News Philad. VII p. 13. (Zerstörer von Rhabarber.)

— (2). *Scolytus 4-spinosus*. ibid. p. 11—12. (Seine Beziehungen zum Hickory-Holz.)

Knaus (1). (Coleopt. aus Kansas). Tr. Kansas Ac. XIV p. 126.

Knuth P. (1). Blumen und Insecten auf den nordfriesischen Inseln. Kiel u. Leipzig 1894. 207 pag., 110 Abbild. (Wahrscheinlich sind, wie in 3 u. 4., auch einige Coleopteren berücksichtigt.)

— (2). Ueber blüthenbiologische Beobachtungen. Heimath. Hamb. III. 1893 Heft 5 u. 6. Sep. Kiel Jensen 1893 22 pp.

— (3). Die Blütenbesucher derselben Pflanzenart in verschiedenen Gegenden. Ein Beitrag zur blütenbiologischen Statistik. T. II. Beil. Ober-Realschule Kiel 1896. — Referat von Dalla Torre Zool. Centralbl. 1896 p. 68. (Es sind auch einige *Coleopteren* berücksichtigt.)

— (4). Blumen und Insecten auf Helgoland. Bloemen en Insecten op Helgoland. Bot. Jaarb. Dodon. 1896 p. 22—64 resp. p. 23—65, alternirend deutsch und holländisch. — Referat von Dalla Torre Zool. Centralbl. III 1896 p. 634—636. (Ein paar Käfer als Blüthenbesucher genannt.)

König Cl. (1). Wie erklärt sich das spärliche Erscheinen der Maikäfer? Ill. Woch. Ent. I p. 387. (Als Folge des veränderten Ackerbaues.)

Koeppen P. (1). Beiträge zum Leben der *Staphyliniden*. Ill. Woch. Ent. I p. 205—206. (Ocypus similis beim Graben eines Ganges beobachtet.)

— (2). Welche Käfer sollen wir züchten? ibid. p. 316—318. (Ueber die Aufzucht von Käferlarven.)

— (3). Aus dem Winterleben der Käfer. ibid. p. 431—432. (Das Ueberwintern verschiedener Arten wird besprochen.)

Kolbe H. J. (1). Afrikanische *Coleoptera* des Königlichen Museums für Naturkunde zu Berlin. II.—IV. Theil. Ent. Nachr. XXII p. 5—10, 88—92, 296—302.

— (2). Beiträge zur Kenntniss der Mistkäfer, *Lamellicornia onthophila*. V. Stett. ent. Zeit. LVI p. 329—345.

— (3). *Coleopteren* aus Afrika. III. ibid. p. 345—366.

Kolbe W. (1). Mittheilungen über die Entwickelung schlesischer Käfer. Zeitschr. Ent. Ver. Schles. Ins. Bresl. XXI p. 1—12.

Kossmann (1). Ueber Käferfunde auf Sylt. Ill. Woch. Ent. I p. 467.

Kraatz G. (1). *Hadronigidius* n. gen. *Lucanidarum* aus Ostafrika. Deut. ent. Zeit. 1896 p. 65—66.

— (2). *Fornasinius Hauseri*, eine neue *Goliathiden*-Art aus Kamerun. ibid. p. 67—70.

— (3). Neue *Cetoniden* aus Ostafrika, gesammelt von R. v. Bennigsen. ibid. p. 71—80.

— (4). *Buprestiden* aus dem Zanzibar-Gebiete und dem Hinterlande, gesammelt von Herrn v. Bennigsen. ibid. p. 81—87.

— (5). *Pentaplatarthrus Bennigsenii*, eine neue *Paussiden*-Art aus Ostafrika. ibid. p. 88.

— (5a). Varietäten der *Dicranorhina Oberthürii*. ibid. p. 111—112.

— (5b). *Onthophagus viridis* Mén. Cat. rais. ibid. p. 112.

— (5c). Ueber *Bolbotritus Bainesii*, eine auffallende Bockkäfergattung aus Ostafrika. ibid. p. 153.

— (5d). Synonymische Bemerkungen (Pantolia). ibid. p. 156.

— (6). *Cyrtocerus*, eine neue ostafrikanische *Prioniden*-Gattung. ibid. p. 154—156.
— (6a). (Ueb. Polycleis). ibid. p. 184.
— (7). Eine neue *Dicrania (Melolonthide)* von Paraguay. ibid. p. 189.
— (7a). (Ueb. *Carab. simulator*). ibid. p. 329.
— (7b). (Ueb. *Liparus*). ibid. p. 323—324.
— (7c) *Goliathus intermedius* Kr. ist sicher Var. von *giganteus*. ibid. p. 326.
— (7d). Ueb. *Pseudocechenus pseudonothus* Kr. ibid. p. 327—329.
— (7e). Besprechung der Bestimmungstabelle 34. Carabini v. Reitter. ibid. p. 330—336.
— (7f). *Procerus scabrosus* und seine Varietäten. ibid. p. 348.
— (7g). Ueb. die Varietäten des *Amaurodes Passerinii* West. ibid. p. 349—350.
— (7h). *Mecinorhina torquata* var. *viridinigra*. ibid. p. 350.
— (7i). Ueb. *Micrelaphinis* Schoch. ibid. p. 350—352.
— (8). *Tetragonorhina* n. g. *Cetonidarum*. ibid. p. 369—370.
— (9). *Haematonotus Hauseri* n. sp. ibid. p. 371—374.
— (9a). Zwei *Leucocelis*-Arten. ibid. p. 374.
— (9b). Ueb. einige Schoch'sche Cetoniden. ibid. p. 375—376.
— (9c). Ueb. die Varietäten des *Carabus Wiedemannii*. ibid. p. 377—380.
— (10). Eine neue *Valgus*-Art von Borneo. ibid. p. 380—382.
— (10a). Julius Flohr. ibid. p. 367.
— (11). *Pachychile Lampedusae*. Nat. Sicil. (N. S.) I. p. 101.
— (12). Note relative au *Trichodes maroccanus* Fairm. Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 343.
— (13). *Trigonoscelis* Kr. ist von *Semenow* mit Recht zu den *Ruteliden* gestellt. Wien. ent. Zeit. 1896 p. 203—204.

Kriechbaumer (1). Ueber die Gewohnheiten von *Scarabaeus laticollis*. Ent. Nachr. 22. p. 56—58. (Referat von Hilger, Zool. Centr. III p. 504—505.)

Küster. Käfer Europas. siehe Schilsky 1.

Kultscher A. (1). Der Insektensammler im Herbst und Winter. Ill. Woch. Ent. I p. 462—464 u. 478—481.

Künkel d'Herculais J. (1). Remarques (sur les tubes de Malpighi). Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 126—127.
— (2). Sur les fonctions des tubes de Malpighi. Reponse à Mayet. ibid. p. 209—210.

Kuwert A. (1). Die *Passaliden* dichotomisch bearbeitet. Novit. Zool. III p. 209—230 (op. posthum.).

Lamey A. (1). Remarques. (Ueber das Vorkommen von *Cerambyx* auf Kalkboden.) Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 127.

Lampa S. (1). Berättelse angaende resor och förrättningar under år 1895 af Kongl. Landbruksstyrelsens Entomolog. Ent. Tidskr. XVII p. 1—50 tab. I.

Lea A. M. (1). Descriptions of new species of Australian *Coleoptera*. P. III. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales 1896 p. 284—319.

Lécaillon A. (1). Nouvelles observations sur la scatoconque ovulaire du *Clythra quadripunctata*. Compt. rend. Acad. Sc. CXXIII p. 258—260. (Journ. Micr. Soc. 1896 p. 619.)

— (2). Note relative à la coque excrémentitielle des oeufs et des larves de certains insectes, en particulier du *Clythra quadripunctata*. Comp. rend. Soc. Biol. 1896 p. 506—510.

Leng C. W. (1). The *Lamiinae* of North America, with notes and descriptions by John Hamilton. Trans. Amer. ent. Soc. XXIII p. 101—178.

Lesne P. (1). Revision des *Coléoptères* de la famille des *Bostrychides*. 1. Mém. *Bostrychides procéphales*. Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 95—127 tab. VIII u. IX. (Monographische Bearbeitung der Gattungen *Heteropsoa, Psoa, Stenomera, Polycaon, Heterarthron*, mit Fig. im Text u. zahlr. dichotom. Tabellen.)

— (1a). Contributions à la faune indo-chinoise. *Bostrychiden*. ibid. p. 511—512. (Aufzählung von 12 Arten, von denen eine neu. Erschien erst im Mai 1897.)

— (2). *Cicindélides* et *Carabides* Indo-chinois recueillis par M. Pavie. Diagnoses des espèces nouvelles et d'un genre nouveau. Bull. Mus. Paris 1896 p. 238—245. (10 neue Arten Carabiden).

— (3). Notes synonymiques sur les *Bostrychides hypocephales*. Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 334—336.

Lewis G. (1). On the *Coccinellidae* of Japan. Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVII p. 22—41.

— (2). On a new species of *Hylecoetus* (*Lymexylonidae*) from Japan. ibid. p. 65.

— (3). On new species of *Coleoptera* from Japan and notices of others. ibid. p. 329—343.

— (4). On a new species of *Sternocoelis*. Ent. Month. Mag. XXXII p. 62.

— (5). Note on *Paromalus Lubertii* Mars. and description of a remarkable species of the genus from Sumatra. ibid. p. 270.

Linell M. L. (1). A short review of the *Chrysomelas* of North America. Journ. N. York Ent. Soc. IV p. 195—200.

— (2). Description of a new species of golden beetle from Costa Rica. Proc. Unit. St. Nat. Mus. XVIII p. 77—78.

— (3). List of *Coleoptera* collected on the Tana river and on the Jombene range, East Africa, by Mr. William Astor Chanler and Lieutenant Ludwig von Höhnel, with descriptions of new genera and species. ibid. p. 687—716. 34 n. sp., Einzelbeschreibungen, 4 n. gen. und 191 Arten aufgezählt.)

— (3a). New species of North American *Coleoptera* of the family *Scarabaeidae*. ibid. p. 721—731. (16 n. sp., Einzelbeschreib., 1 n. gen.)

— (4). Descriptions of new species of North American *Coleoptera* in the families *Cerambycidae* and *Scarabaeidae*. ibid. XIX p. 393—401. (14 sp., von denen 12 n. sp., 1 n. gen.)

— (5). vide Chittenden.

Lloyd R. W. (1). *Prionocyphon serricornis* Müll. etc. at Mickleham. Ent. Monthl. Mag. 32 p. 230.

— (2). (Col. von Farningham). ibid. p. 179.

Lundbeck W. (1). *Coleoptera* groenlandica. Videns. Meddel. natur. For. Kjobenh. 1896 p. 196—219.

Macdougall R. S. (1). The genus *Pissodes* and its importance in forestry. Trans. Scott. Arboricult. Soc. XV p. 25—43.

Magnin J. (1). Note sur l'habitat de *Sibinia sodalis*. Bull. Soc. Ent. Fr. 1896 p. 386.

Manger K. (1). Ein monströser *Carabus catenulatus*. Ill. Woch. Ent. I p. 195. (Doppelbildung des rechten Fühlers.)

Marchal P. (1). Les Coccinellides nuisibles. Rev. Sc. nat. appl. 42. 6. p. 259—266.

— (2). Remarques sur la fonction et l'origine des tubes de Malpighi. Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 257—258.

Marlatt vide Howard.

Martinez y Sáez (1). Noticia necrologica del Sr. Dr. Laureano Perez-Arcas. Anal. Soc. Esp. Hist. Nat. (2) III Actas p. 278—296. (Biographie mit Portrait und Aufzählung der Schriften von Perez-Arcas.)

Masters G. (1). Catalogue of the described Coleoptera of Australia. Suppl. P. II *Dytiscidae*, *Gyrinidae* und *Scarabaeidae*. Proc. Linn. Soc. N.S. Wales XXI 1896 (Suppl. p. 49—108, 695—754).

Mayer P. (1). Zoologischer Jahresbericht für 1895. *Arthropoda*. (p. 3—16 Titel, p. 68—71 Referate über Garbowski, Griffini, Wasmann, Peytoureau, Verhoeff, Meinert, Sörensen, Pawlowa, Ronsille, Porter, Lutz, Escherich, Ballowitz.)

Mayet V. (1). Une nouvelle fonction des tubes de Malpighi. Compt. rend. Acad. Sc. 1896 CXXII p. 541—543. — Referat Zool. Centralbl. 1896 p. 325. (Ueber die Larve von *Cerambyx*.)

— (2). Une nouvelle fonction des tubes de Malpighi. Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 122—127. (Wie 1.)

— (3). Encore les tybes de Malpighi. ibid. p. 207—208.

Medina (1). Coleopteros de Andalusia existentes en el Museo de Historia Natural de la Universidad de Sevilla, determinad p. Martinez y Saez. Anal. Soc. Esp. Hist. Nat. (2) IV 1895 Actas p. 25—61. (876 sp. aufgezählt.)

Mehely (1). („Neue Arten u. seltene Formen der Siebenbürgischen Käferfauna".) Ertes.Erdel.Mus.XX p.179—197. (Ref. v. Bielz1.)

Meinert F. (1). Bidrag til *Strepsipterernes* Naturhistorie. Ent. Meddel. Ent. Foren. Kjobenh. p.148—182. — Zool.Centralbl. 1896 p. 468—469 Referat von Jungersen. (Ueber die Biologie und Anatomie der *Strepsipteren*.)

— (2). Gyrin-Larverner Mundbygning. ibid. p. 139—147. (Ueber die Mundtheile der *Gyrinus*-Larve.)

— (3). Contribution à l'historie naturelle des Strepsiptères. Overs. Dans. Videns. Sels. Forhandl. 1896 p. 67—76. Ref. Journ. Micr. Soc. 1896 p. 604. (Kurze Zusammenfassung der Resultate von 1.)

Meyer P. (1). Diagnosen 6 neuer *Acalles*-Arten der palaearctischen Region nebst einigen synonymischen Bemerkungen über diese Gattung. Wien. ent. Zeit. XV p. 13—16.

— (2). Bemerkungen und Zusätze zu meinen Vorarbeiten für eine Tabelle der palaearctischen *Cryptorhynchiden*. ibid. p. 213—214.

— (3). Bestimmungs-Tabellen d. europ. Coleopt. 35. *Curculionidae*. 4. *Cryptorhynchiden*.

Miall L. C. (1). The natural history of aquatic Insects. With illustrations by A. R. Hammond. Lond. 1895. 395 pp. (Referat Nature LII p. 242 und Zool. Centr. III p. 402—403 von Adelung, aus denen aber nicht zu entnehmen ist, ob auch Coleopteren berücksichtigt sind.)

Michel J. (1). Beitrag zur Käferfauna der Umgebung Reichenbergs. Mitth. Ver. Naturfr. Reichenberg 27. p. 24. (556 sp., von denen 24 genannt werden.)

Milton F. (1). The Entomology of a London Bakehouse. Ent. Monthl. Mag. (2) V Apr. p. 85—86 (1894).

Mingaud (1). (Ueber *Anobium*). Bull. Soc. Sc. nat. Nimes XXIII p. LXVI—LXVIII.

— (2). (Ueber *Platypsyllus Castoris* in Frankreich.) ibid. p. LXIX u. 100—109.

— (3). *Platypsyllus Castoris*. Feuill. jeun. Natur. XXVI p. 56.

— (4). Nouvelle capture de *Platypsyllus Castoris*. ibid. p. 81 und 223.

Möllenkamp W. (1). *Mesotopus regius* aus Guinea. Deut. ent. Zeit. 1896 p. 360.

Mokrshetzky S. A. (1). *Otiorhynchus asphaltinus* Germ. als Schädling des Weinstockes in der Krimm. St. Petersburg 1896 11 pp. tab. (Ganz russisch.)

Moragues y de Manzanos F. (1). Insectos de Mallorca. Anal. Soc. Espan. Hist. Nat. (2) III p. 73—87. (145 sp. aufgezählt.)

Morley Cl. (1). Coleoptera in the early spring of 1896. Ent. Month. Mag. 32. p. 90—91.
— (2). Mimicry in *Hypera punctata*. ibid. p. 91.
— (3). Coleoptera at Dover in April. ibid. p. 159.
— (4). Coleoptera at Eastborne. ibid. p. 160.

Muraoka H. (1). Das Johanniskäfer-Licht. Journ. Coll. Sc. Univ. Japan IX p. 129—139.

Nagel W. A. (1). Ueber eiweissverdauenden Speichel bei Insectenlarven. Biol. Centralbl. XVI p. 51—57, 103—112. — Ref. Zool. Centralbl. 1896 p. 633. — Journ. Micr. Soc. 1896 p. 184. — Ent. Nachr. 1896 p. 77—78. (Ueber *Dytiscus*-Larven.)

Neri (1). Alcuni Insetti raccolti sulla cima del Procinto. Atti Soc. Toscana X p. 105—107. (*Coleopteren.*)

Newbery E. A. (1). *Malthinus fasciatus* Ol. and *balteatus* Suffr. Ent. Monthl. Mag. XXXII p. 179.
— (2). *Dytiscus dimidiatus* near London. ibid. p. 112 u. 181.

Nicolas, H. (1). Larves et nymphes de certains *Larinus se* développant sur les chardons (*Cynarocephalae*) de nos regions (Avignon). Miscell. ent. III p. 89—91, 124—126, 135—140, IV p. 1—5, 23—25, tab. I.
— (2). *Malachius dentifrons* dans les nids terreux du *Chalicodoma muraria*. ibid. IV p. 19—22 tab. II.

Nüsslin (1). Referat über Smith 2. Zool. Centralbl. III p. 868—871.

Olivier E. (1). Descriptions de nouvelles espèces de *Lampyrides* du Musée de Tring. Nov. Zool. III p. 1—3. (6 n. sp.)
— (2). *Lampyrides* capturés au Paraguay par M. le Dr. Bohls. ibid. p. 4—7. (23 sp. aufgezählt, von denen 7 n. sp.)
— (3). *Lampyris noctiluca* var. *Carretii Olivier*. L'Echange Rev. Linn. XII 1896 p. 42.

Orbigny H. d' (1). Synopsis des *Aphodiens* d'Europe et du bassin de la Méditerranée. Abeille XXXVIII p. 197—271.
— (2). Description de 2 nouveaux *Aphodius* méditerranéens. Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 149.

Ormerod Miss E. A. (1). Report of observations of injurious insects and common form pests, during the year 1896, with methods of prevention and remedy. 20. report. Lond. 1897. 160 pp. (Wahrscheinlich auch Coleoptera.)

Ormonde (1). (Ueber fleischfressende Larven von *Elateriden*.) Ent. News Philad. VII p. 200.

Oudemans J. Th. (1). Over de larve van *Tircsias serra* Fbr. Tijdschr. voor Ent. Nederl. 39. p. LXXX—LXXXI.

Packard A. S. (1). The phosphorescent organs of insects. Journ. N. York Ent. Soc. IV p. 61—66.
— (2). Literature on defensive or repugnatorial glands of insects. ibid. p. 26—32.

Palumbo (1). (Coleopt. aus Sicilien). Natur. Sicil. (n.s.) I p.124—131.

Paulino d'Oliveira M. (1). Catalogue des Insects de Portugal. Coleoptères. Coimbra 1893. 393 pp.

Péringuey L. (1). A descriptive Catalogue of the *Coleoptera* of South Africa. P. II. Trans. S. Afr. Phil. Soc. VII p. I—XIV u. 99—623 tab. III—X. (Enthält die *Carabiden* und einen Nachtrag zu den *Cicindelen*, 899 Arten, von denen 341 neu.)

— (2). Descriptions of new genera and species of *Coleoptera* from South Africa, chiefly from Zambezia. Trans. ent. Soc. Lond. 1896 p. 149—189. (73 n. sp., 5 n. gen.)

Perraudière R. de la (1). Capture d'*Agyrtes castaneus* en Maine et Loire. Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 303.

Petri K. (1). Revision der mittel- und westeuropäischen Arten der Gattung *Plinthus* Germ. Wiss. Mitth. Bosn. u. Herzeg. IV p. 560—582.

Pfannkuch W. (1). Ueber Käferfunde auf Sylt. Ill. Woch. Ent. I p. 429—430.

Pic M. (So zahlreiche opuscula minutissima (das längste zählt 9 pag.), dass wir, dem durch den Autor selbst (Ann. Fr. 1898 p. 191—224) gelieferten Verzeichnisse folgend, eine Gruppeneintheilung geben.

1. L'Echange. 1895 u. 1896.

— (1). Notes entomologiques L'Echange XI 1895 p. 9—11.
— (2). Corrigenda (à l'art. „Essai . . *Danacaea*). ibid. p. 82.
— (3). A propos de variétés. ibid. p. 87—89, 106—108.
— (4). Crible de chasse. ibid. p. 91—92.
— (5). Conseils aux jeunes descripteurs. ibid. p. 103—106.
— (6). Sur le mot „type" et la synonymie entomologique. ibid. p. 135—137.
— (7). Descriptions et notes diverses. ibid. XII 1896 p. 61—62.
— (8). Notes et diagnoses. ibid. p. 87—88.
— (9). Habitats des *Ptinodes* du nord de l'Afrique. ibid. p.107—110.
— (10). Catalogue bibliographique et geogr. des *Macratria* ibid. p. 120—122.
— (11). Corrigenda. ibid. p. 122.
— (12). Notes et renseignements descriptifs sur *Anthicus insignis* Luc. ibid. p. 131—132.

2. Bull. Soc. ent. Fr.

— (13). Remarques synonymiques et descriptions sur le genre *Cercomorphus*, sur divers Phytophages et sur des *Anthicides*. Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 29—31.
— (14). Description d'un *Coléoptère* hétéromère du Brésil. ibid. p. 68—69.
— (15). Sur le groupe des *Hedobia* Sturm. ibid. p. 69—72.

— (16). Observations, remarques et renseignements entomol. div. ibid. p. 72—73.
— (17). Description d'une *Danacaea* asiatique. ibid. p. 148.
— (18). Sur les *Pachybrachis* voisins de *P. vermicularis* Suff. ibid. p. 203—205.
— (19). Notes synonymiques. ibid. p. 205.
— (20). Première liste de Col. rec. en Alg. 1896. ibid. p. 337—338.
— (21). *Ptinidae* recueillis à Madagascar par M. Charles Alluaud en 1893. ibid. p. 352—354.
— (22). Note sur *Anthicus saharensis* Chob. ibid. p. 402.
— (23). Deuxième liste de Col. rec. en Alg. 1896. ibid. p. 415—416.
— (24). Description d'un *Anthicus* nouveau d'Algérie. ibid. p. 422.

3. Feuille des jeune Naturalistes 1896.

— (25). Préliminaires d'une étude synoptique sur le genre *Ptinus* (Synopsis) (suite et fin). Feuill. jeun. Nat. 1896 p. 42—44.
— (26). Examen des *Anthicides* de la collection Reitter. Feul. jeun. Natur. XXVI. ibid. p. 178—181.
— (27). Notes et descriptions. ibid. p. 201—202.

4. Miscellanea entomologica.

I 1892—1893, II 1894, III 1895, IV 1896.

— (28). Descriptions. Misc. ent. I p. 17—19, 25—27, 53—54.
— (29). Anthicus algériens. ibid. p. 43—44.
— (30). Sur le genre *Anthicus* p. 52—53.
— (31). *Anthicides* nouveaux. ibid. p. 126.
— (32). Descriptions de 2 *Tomoderus* de Java. ibid. p. 126—127.
— (33). Descriptions de 2 *Anthicus* de l'Amerique du Nord. ibid. II p. 21—22.
— (34). Descriptions d'un *Xilophilus* et de plusieurs *Anthicides* d'Afrique. ibid. III p. 41—44.
— (35). Sur les *Danacaea* (Synopsis). ibid. p. 66—69.
— (36). Descriptions d'*Anthicides* de l'Afrique meridionale. ibid. p. 105—106.
— (37). Diagnoses de *Danacaea*. ibid. p. 121—122.
— (38). Descriptions de 2 *Anthicus* syriens. ibid. IV p. 5—6.
— (39). Description de 4 *Ptinides* exotiques. ibid. p. 6—7.
— (40). *Coléoptères* d'Asie mineure et de Syrie. ibid. p. 35—36.
— (41). Descriptions et notes sur divers *Coléoptères*. ibid. p. 41—43.
— (42). Descriptions de *Ptinides* exotiques. ibid. p. 45—47.
— (43). Diagnoses de *Dasytides* divers. ibid. p. 47—48.
— (44). *Coléoptères* du Nord de l'Afrique. ibid. p. 93—94.
— (45). Notes descriptives sur plusieurs *Curculionides*. ibid. p. 94—96.
— (46). Descriptions de *Coléoptères Rhynchophores* Africains. ibid. p. 113—115.
— (47). Descriptions de *Coléoptères* d'Algérie et de Syrie. ibid. p. 140—142.

5. Rev. scientif. Bourbonnais.

— (48). Excursion entom. sur le prov. Oran (avec descriptions, fin) Rev. Bourb. IX 1896 p. 4—8.

— (49). *Xylophilides* et *Anthicides* recueillis en Algérie 1895. ibid. p. 37—41.

— (50). *Anthicus* algériens. ibid. p. 43—44.

— (51). Diagnoses de *Coléoptères* d'Algérie. ibid. p. 101—103.

— (52). *Xylophilides* et *Anthicides* recueillis en Algérie 1896. ibid. p. 162—169.

6. Mémoires Soc. zool. Fr. VII 1895.

— (53). Descriptions de Coléopt. Mém. Soc. zool. Fr. VII 1895 p. 203—207.

— (54). Liste complète de *Xylophilides* decrits jusqu'au 1894 (descriptions). ibid. p. 427—436.

7. Bull. Soc. zool. Fr. XXI.

— (55). Notes et renseignements sur les *Xylophilides*. Bull. Soc. zool. Fr. XXI p. 49—53. (Nordamer. *Xylophiliden*, *X. syriacus* n. sp., Synonymische Bemerkungen, *Trotommidea elongata* n. sp.)

8. Le Naturaliste.

— (56). Description de Coléoptères. Le Naturaliste 1895 p. 243.

— (57). Description de Coléoptères nouveaux (*Macratria*). ibid. 1896 p. 158—159.

— (58). Description de Coléoptères (*Anthicides*). ibid. p. 170—171.

9. Ann. Mus. civ. Genova. 34. 1895.

— (59). *Anthicus* nouveaux de Mus. de Gênes. Ann. Mus. civ. Gen. 34 p. 784—786.

10. Wiener ent. Zeit. XV.

— (60). Sur les *Danacaea* Lap. Wien. ent. Z. 1896 p. 115.

11. Bull. Mus. Paris.

— (61). *Anthicide* nouveau recueilli au Cambodge et offert au Muséum par M. Pavie. Bull. Mus Paris 1896 p. 250.

Piffard A. (1). Habits of *Homalium gracilicorne* and *H. brevicorne* Ent. Mont. Mag. 1896 p. 281.

Planet L. (1). Essai monographique sur les *Coléoptères* des genre *Pseudolucane* et *Lucane*. Le Naturaliste 1896 p. 10—?.

— (2). Note sur deux *Lucanus cervus* anomaux. Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 168—169 fig.

Porta V. A. (1). Contributo allo studio del *Silvanus bicornis* e del *S. surinamensis*. Boll. Natural. Coll. (Riv. Ital. Sc. Nat.) Siena 16. p. 59—60.

Portevin G. (1). Description de la larvê de *Hedobia regalis*. Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 15.

— (2). Note sur les metamorph. d'*Heterocerus fusculus* Kiesw. ibid. p. 294.

Poll J. R. H. N. van de (1). Some Remarks upon certain species of *Coryphocera*. Not. Leyd. Mus. XVII p. 129—131.

— (2). Some additions to the Ceylonese *Cetoniidae*. ibid. p. 132.

Poppius (1). (Coleopt. aus Finnland). Medd. Soc. Fauna Flora Fenn. XXI p. 14.

Puton A. (1). Communications. Rev. d'Ent. XV p. 236. (*Geotrupes manifestus, Rhizophagus grandis, Chrysomela marginata.*)

Quaintance A. L. (1). Insect enemies of truck and garden crops. Bull. Exper. Stat. Florida XXXIV p. 243 — 327. (Ob auch Coleopteren?)

Rade E. (1). Das Ködern der *Necrophorus*-Arten. Ill. Woch. Ent. I p. 330—333, fig. (Fangmethoden und Abbildung von *Necroph. interruptus* var. *centrimaculatus* Reitt.)

— (2). Monstrositäten. ibid. p. 371. (Monströse Fühler bei *Carabus catenulatus* und *arvensis*.)

Raffray A. (1). Descriptions d'espèces nouvelles de *Pselaphides* de Brésil meridional récoltés par M. E. A. Göld. Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 128—130. (5 n. sp. Einzelbeschr.)

— (1a). Notes synonymiques sur les Pselaphides. ibid. p. 131—137. (Ueber *Pselaptriches, Machaerodes, Schaufussia* u. dich. Tab. der mit *Hamotus* verwandten Gattungen.)

— (1b). Decouverte d'un *Microtyphlus* et d'une *Reicheia* au Cap de Bonne-Espérance; considerations sur la distribution géographique des Insectes dans l'Afrique australe. Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 198.

— (2). Description du *Pselaphus algiricus* n. sp. ibid. p. 218.

— (3). *Pselaphides* d'Oceanie récoltés par M. Ph. François. ibid. p. 299—302. (7 n. sp. u. 1 n. gen.)

— (4). Note sur les *Bryaxides* de l'Afrique orientale et de Madagascar. Rev. d'Ent. XV p. 237—250. (17 n. sp. Einzelbeschreibungen.)

— (5). Nouvelles études sur les *Psélaphides* et les *Clavigerides*. Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 227—284 tab. X u. XI. (76 n. sp., theils Einzelbeschreibungen, theils dichotom. Tabellen der Arten und Gattungen. Erschien erst April 1897.)

Raspail X. (1). Observations complementaires sur la ponte et les moeurs du hanneton. Mém. Soc. zool. Fr. IX p. 331—336, tab.

Ragusa E. (1). (Coleopt. aus Sicilien). Natural. Sicil. (n. s.) I p.138—142.

Reeker H. (1). (Ueber Lampyriden.) Jahrber. Westf. Ver. XXIII p. 57.

Regimbart M. (1). Liste des Coléoptères appartenant aux familles des *Dytiscidae*, *Gyrinidae* et *Hydrophilidae* recueillis en Indo-China et offerts au Muséum par Pavie. Bull. Mus. Paris 1896 p. 245. (23 sp. aufgezählt.)

Reichert (1). (Variet. v. Coccinella). Illustr. Woch. Ent. I p. 26—30.

Reid S. G. (1). (*Lampyris noctiluca* im October). The Entomologist 29. p. 24.

Reitter E. Der Uebersichtlichkeit halber sind die 32 Arbeiten nach Zeitschriften in Gruppen getheilt.

1. Wien. ent. Zeit. XV 1896.

— (1). Coleopterologische Notizen. loc. cit. p. 17—18, 77—78, 282—283. (Synonymische Bemerkungen).

— (2). Bemerkungen zur Monographie der „*Scydmaenides* européens et circa-mediterranéens" von J. Croissandeau in den Annales de la Société entomologique de France. 1893. ibid. p. 19—26.

— (3). Dreizehnter Beitrag *Coleopteren*-Fauna des russischen Reiches. ibid. p. 64—77. (2 *Eutheia*, 3 *Neuraphes*, 1 *Scytoscydmus*, 2 *Sciodrepa*, 2 *Cryptophag.*, 2 *Atomaria*, 1 *Hauseria* n. g., 2 *Ptinus* (*Bruchus*), 1 *Crypticus*, 1 *Bolytophag.*, 1 *Isomira*, 3 *Mycetochara*, 1 *Omias* n. sp.)

— (4). Uebersicht der mir bekannten paläarctischen, mit der *Coleopteren*-Gattung *Serica* verwandten Gattungen und Arten. ibid. p. 180—188. (14 Gattungen, 7 n. gen., 22 sp. 7 n. sp.)

— (5). Uebersicht der kaukasischen *Pterostichen* aus der Verwandtschaft des *Pt. caucasicus* Fald. ibid. p. 201—203. (2 n. subg., 6 sp., 2 n. sp.)

— (6). Siebenter Beitrag zur *Coleopteren*-Fauna von Europa und den angrenzenden Ländern. ibid. p. 225—227. (1 *Carabus*, 1 *Cymindis*, 1 *Metabletus*, 2 *Euconnus*, 1 *Choleva* n. sp.)

— (7). Abbildungen und Beschreibungen 10 neuer *Coleopteren* aus der palaearctischen Fauna. ibid. p. 233—240. (1 *Agabus*, 1 *Cercomorphus*, 1 *Pseudophyllocerus* n. gen., 1 *Paracardiophorus*, 1 *Aphaleria* n. gen., 1 *Udebra* n. gen., 1 *Tetratoma*, 1 *Arammichnus*, 2 *Hypera* n. sp.)

— (8). Achter Beitrag zur *Coleopteren*-Fauna von Europa und den angrenzenden Ländern. ibid. p. 265—272. (*Cyrtotriplax* Uebersicht, 1 *Netocia*, 1 *Cerocoma*, 1 *Dibolia*, 1 *Carabus* var., 1 *Amblystomus*, 2 *Meligethes*, 1 *Carcinops*, 1 *Aphodius*, 1 *Eubolbitus*, 1 *Geotrupes* n. sp., *Derelomus* Uebersicht.)

— (9). Vierzehnter Beitrag zur *Coleopteren*-Fauna des russischen Reiches. ibid. p. 285—291.

2. Entom. Nachr. XXII 1896.

— (10). *Tribax certus* und *Cetonia chrysocoma* n. sp. loc. cit. p. 4—5.

— (11). Dichotomische Uebersicht der bekannten Arten der *Coleopteren*-Gattung *Capnisa* Lac. = *Gnathosia* Fisch. ibid. p. 129—135. (Im Titel sollte es eigentlich heissen: *Gnathosia* Fisch. (= *Capnisa* Lac.) denn der Autor will den Fischer'schen Gattungsnamen zur Geltung bringen. 13 sp., von denen 6 n. sp.)

— (12). Uebersicht der mir bekannten palaearctischen Arten der *Coleopteren*-Gattung *Crypticus* Latr. ibid. p. 145—151. (Dichotomische Revision der Gattung, 6 n. sp.)

— (13). Uebersicht der mit *Pterostichus pulchellus* Fald. verwandten *Coleopteren*-Arten = Subgen. *Agonodemus* Chaud. ibid. p. 211—215. (10 sp., von denen 4 n. sp.).

— (14). Beitrag zur Kenntniss der Arten und Varietäten der *Coleopteren*-Gattung *Cetonia* L. ibid. p. 241—246. (8 sp. mit 25 var., von denen 13 n. var.)

— (15). Uebersicht der bekannten palaearctischen Arten der *Coleopteren*-Gattung *Brachyleptus* Motsch. ibid. p. 293—295. (7 sp., von denen 4 n. sp.)

— (16). Uebersicht der mir bekannten *Gnathoncus*-Arten der paläarctischen Fauna. ibid. p. 306—308. (7 sp., von denen 4 n. sp.)

3. Deutsche Ent. Zeitschr. 1896.

— (17). Beschreibungen neuer *Coleopteren* aus dem russischen Reiche. loc. cit. p. 33—48. (1 *Aphodius*. 1 *Rhizotrogus*, 1 *Aeolus*, 1 *Athous*, 1 *Troglops*, 2 *Dasytes*, 3 *Cerallus*, 1 *Prosodes*, 1 *Stalogmoptera*, 2 *Otiorhynchus*, 1 *Trachyphloeus*, 1 *Larinus*, 1 *Macrotarsus*, 1 *Hypera*, 3 *Ceutorhynchus*, 3 *Sibinia*, 1 *Strangalia*.)

— (18). Uebersicht der bekannten Arten der *Coleopteren*-Gattung *Adrastus* Esch. aus Europa und den angrenzenden Ländern. ibid. p. 157—158. (6 sp., von denen 1 n. sp.)

— (19). Uebersicht der Arten der *Coleopteren*-Gattung *Heterophylus* Muls. ibid. p. 159—160. (6 sp., von denen 3 n. sp.)

— (20). *Loberoschema* n. g. *Cryptophagidarum*. ibid. p. 160.

— (21). Uebersicht der mir bekannten, mit *Penthicus* verwandten *Coleopteren*-Gattungen und Arten der paläarctischen Fauna. ibid. p. 161—172. (4 Gattungen, 1 n. gen., 35 Arten von denen 15 n. sp.)

— (22). Zwei neue *Seminolus*-Arten aus Ost-Sibirien. ibid. p. 172.

— (23). Beitrag zur Kenntniss der *Platysceliden*. ibid. p. 173—176.

— (24). *Rhyncolus angusticollis*. ibid. p. 188.

— (25). Dichotomische Uebersicht der mir bekannten Gattungen aus der *Tenebrioniden*-Abtheilung *Tentyriini*. ibid. p. 297—303. (37 Gattungen, von denen 7 n. gen., auch 4 n. sp.)

— (26). *Deltomerus andalusicus* n. sp. ibid. p. 304.
— (27). Uebersicht der Arten der *Coleopteren*-Gattung *Calyptopsis*. ibid. p. 305—311. (18 sp., von denen 7 n. sp.)
— (28). Zwei neue russische *Meligethes*. ibid. p. 312.
— (29). Uebersicht der mir bekannten Arten der *Coleopteren*-Gattung *Dailognatha* Stev. ibid. p. 313—317. (14 sp., von denen 5 n. sp.)
— (30). *Sicardia* n. g. *Aphodinidarum*. ibid. p. 318.
— (31). Uebersicht der Arten der *Coleopteren*-Gattung *Liparus* Ol. (*Molytes* Sch.) ibid. p. 319—323. (12 sp., von denen 2 n. sp.)

4. Verh. nat. Vereins Brünn. 34.

— (32). Bestimmungstabelle der europäischen Coleopteren, *Carabidae*. I. Abth. *Carabini*. (loc. cit. p. 36—198.) [Auch separat erschienen.]

Rengel C. (1). Ueber die Veränderungen des Darmepithels bei *Tenebrio molitor* während der Metamorphose. Zeitschr. f. wiss. Zool. LXII p. 1—60, tab. I. — Ref. Journ. Micr. Soc. 1896 p. 617.

Ritsema C. (1). Liste des espèces des genres *Zonopterus* et *Pachyteria* (*Coléopt. Longicornes*) de la collection du Muséum d'histoire naturelle de Paris. Bull. Mus. Paris 1896 p. 329—332. (10 sp. aufgezählt und 1 *Pachyteria* als neu beschrieben.)
— (2). The *Lucanoid Coleoptera* of the Dutch scientific Borneo-expedition. Not. Leyd. Mus. XVII p. 133—140. (20 sp., von denen 1 n. sp.)
— (3). The species of *Lucanoid Coleoptera* leitherto known as inhabiting Borneo. ibid. p. 141—144. (49 sp. aufgezählt.)
— (4). A new species of the *Melolonthid* genus *Apogonia*. ibid. p. 207—208.
— (5). New species of the Melolonthid genus *Apogonia*. ibid. XVIII p. 25—32. (15 n. sp., Einzelbeschreibungen.)
— (6). On a undescribed Malaisan species of *Apogonia*. ibid. p. 53—54.
— (6a). Supplementary List of described species of the Melolonthid genus *Apogonia*. ibid. p. 55—57. (33 sp. aufgezählt.)
— (6b). Synonymical Remarks on Coleoptera. ibid. p. 130.
— (7). Description of a new *Helota* from Sumatra. ibid. p. 131—133.
— (8). Two new species of the *Longicorn* genus *Thermonotus* Gahan. ibid. p. 205—207.
— (9). On *Cocnochilus maurus* Fbr. (*Cetoniidae*). ibid. p. 223—224.

Rizzardi U. (1). Contributo alla Fauna Tripolitana. Bull. Soc. ent. ital. XXVIII 1896 p. 15—17. (13 sp. aufgezählt.)

Röbeu (1). Ueber die Larven von *Antherophagus nigricornis* Fbr. Abh. naturw. Ver. Bremen. 13. p. 475—476.

Roeschke (1). Ein neuer *Carabus*. Ent. Nachr. XXII p. 113—114.

— (2). *Procerus scabrosus* und seine Varietäten. Deut. ent. Zeit. 1896 p. 348.

— (3). Einige kritische Bemerkungen zu Reitter's Bestimmungs-Tabelle der *Carabini*. ibid. p. 337—347.

Sahlberg J. (1). *Gaurodytes setulosus* n. sp. Meddel. Soc. Faun. Flor. fenn. XXI p. 39.

Sajó K. (1). Sommerschlaf eines Käfers. Ill. Woch. Ent. I p. 87—89. (Ueber *Entomoscelis Adonidis*.)

— (2). *Entomoscelis Adonidis* und *E. sacra*. ibid. p. 117—120 u. 189 fig. (Ueber die Biologie, den Schaden und Nutzen beider Arten.)

— (3). Missethäter aus Nothdrang. ibid. p. 202—205, 293, 309—312. (Ueber die Lebensweise verschiedener Schädlinge, besonders *Cassida nebulosa, Baris carbonaria, Peritelus familiaris, Myorhinus albolineatus, Otiorhynchus Populeti, Epilachna globosa*.)

— (4). *Asida fasciculatis* Germ. als Rebenfeind. ibid. p. 385—386. (In Rumänien biss der Käfer die zarten Weintriebe ab und richtete grossen Schaden an).

— (5). *Scarabaeus sacer* L. und *pius* Ill. ibid. p. 481. (Beide unterschieden.)

— (6). Der Weinstock-Fallkäfer, *Eumolpus vitis*. ibid. p. 501—506, 517—524. (Ausführliches über die Biologie von *Eumolpus* und über seine und der *Anomala vitis* Vertilgung durch Truthühner.)

Salvin vide Godman.

Saubinet (1). Contribution à la Nomenclatur des Coléoptères de l'Est de la France. Echange XII p. 111—113. (Einige bei Verdun gesammelte Käfer aufgezählt.)

Saunders G. S. (1). *Rhizophagus perforatus* in daffodil bulbs. Ent. Monthl. Mag. 32. p. 108. (Narcissen-Knollen zerstörend.)

— (2). *Ischnomera sanguinicollis* Fbr. at West Clandon near Guildford. ibid. 32. p. 161.

Schaufuss C. (1). Preussens Bernsteinkäfer. II. Neue Formen aus der Helm'schen Sammlung im Danziger Provinzialmuseum. Berl. ent. Zeit. 1896 p. 51—54.

Schenkling S. (1). Ueber den Todtengräber (*Necrophorus vespillo* L.) Naturwiss. Wochenschr. 11 p. 45.

— (2). Ueber echte Ameisengäste. Ill. Woch. Ent. I p. 364—367.

Schilsky J. (1). Küster's Käfer Europas. Heft 32. tab. (25 *Henicopus*, 9 *Allotarsus*, 14 *Dasytes*, 7 *Chaetomalachius*, 34 *Dasytiscus*, 11 Trichoceble, 27 n. sp.)

— (2). Ein neuer *Acanthocnemus* aus Guinea (West-Afrika). Deut. ent. Zeit. 1896 p. 361—363.

— (3). Synonymische und andere Bemerkungen zur Gatt. *Danacaea*. ibid. p. 363—365.

Schmidt J. (1). Aufzählung der von Herrn Prof. F. Sahlberg in Brasilien gesammelten *Histeriden*. Berl. ent. Zeit. 1896 p. 55—66.

— (2). Description d'un *Histéride* Algérien du genre *Pachylopus* Er. et remarques sur la composition de ce genre. Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 205—207.

— (3). *Histeridae* auf Sumatra gesammelt von Dr. E. Modigliani. Ann. Mus. civ. Genova. XXXVII p. 285—300. (54 sp., von denen 12 n. sp., 1 n. gen.)

Schneider O. (1). Zwei neue deutsche Käfer von Borkum. Deut. ent. Zeit. 1896 p. 177—179.

— (2). *Otiorhynchus* (*Cryphiphorus*) *alutaceus* und seine rothbeinigen Varietäten. Ent. Nachr. 22. p. 321—323.

Schoch G. (1). *Lamellicornia melitophila*. Catalogus systematicus *Cetoniidarum* et *Trichiidarum* ad huc cognitarum. Zürich 1896. 95 pp.

— (2). Einiges über *Cetoniden*. Mitth. Schweiz. ent. Ges. IX p. 356—370, 378—401.

— (3). Einige neue *Cetoniden*. Ent. Nachr. XXII p. 84—87, 179—181, 328—332.

Schröder Chr. (1). Das Leben und Treiben der Borkenkäfer, *Scolytiden*. Ill. Woch. Ent. I p. 357—361 tab. (Biologie des *Hylesinus Fraxini*.)

— (2). *Cleriden*-Miscellen. Ferner *Clerus* und *Trichodes*. ibid. p. 613—615 tab. (Ueber die Biologie einiger Arten).

Schultze A. (1). Beschreibung neuer *Ceutorhynchinen*. Deut. ent. Zeit. 1896 p. 261—288.

— (1a). Berichtigungen und sonstige Bemerkungen zu den Catalogen der Käfer Europas u. Sibiriens. ibid. p. 257—258.

— (1b). Beitrag zur Kenntniss der *Ceutorhynchus*-Arten mit gekörnelten Schulterhöckern. ibid. p. 259—260.

— (1c). Weitere synonymische und sonstige Bemerkungen zur *Ceuthorhynchus*-Gattung. ibid. p. 289—291.

— (2). Eine neue *Cionus*-Art. ibid. p. 292.

Schwarz E. A. (1). (Ueber Variation der Käfer-Schuppen). Pr. ent. Soc. Washingt. IV p. 34.

— (2). (Ueber *Trigonogenius*). Canad. Ent. XXVIII p. 177.

— (3). vide Eichhoff.

Schwarz O. (1). *Elateriden* aus Ost-Afrika, gesammelt von R. v. Bennigsen. Deut. ent. Zeit. 1896 p. 89—93.

— (2). Neue *Elateriden* aus Afrika, ibid. p. 93—96.

— (3). Neue *Elateriden*-Arten. ibid. p. 97—104.

— (4). *Heterostethus* nov. gen. *Elateridarum*. ibid. p. 147—148.

— (5). *Cardiophorus somcheticus*. ibid. p. 148.

Seidlitz G. (1). Naturgeschichte der Insecten Deutschlands. *Coleoptera*. Begonnen von Erichson. Bd. V 2. Hälfte Lief. 1. p. 1—304. (*Alleculidae*.)

— (2). Regni Animalis Appendix. Eine in Vergessenheit gerathene Schrift Linnés. Zool. Anz. 1896 p. 229—234.

Semenow A. (1). Recensio *Melolontharum* faunae turanicae. Ann. Mus. St. Petersb. 1896 p. 15—24. (3 sp., von denen 1 n. sp., dichotom. unterschieden und ausführlich beschrieben.)

— (2). Revisio specierum generis *Petria* Sem. ibid. p. 25—30. (3 sp., von denen 1 n. sp., dichotom. unterschieden u. ausführlich beschrieben.)

— (3). *Coleopterorum* genera faunae turanicae eudemica vel praecipue peculiaria eorumque species. ibid. p. 42—61. (*Brenskea* mit 2 sp., v. d. 1 n. sp., *Dengitta* mit 3 sp., v. d. 2 n. sp., *Lydulus* mit 3 sp., v. d. 1 n. sp. dichotomisch unterschieden und ausführlich beschrieben.)

— (4). Insectorum quorundam novorum faunae transcaspicae diagnoses. Coleoptera. ibid. p. 378—384. (*Acmaeodera* 1 n sp., *Zonitis* 1 n. sp., *Ctenopus* 2 n. sp. u. dichot. Tab. über 4 sp., *Caryoborus* 1 n. sp.)

— (5). Symbolae ad cognitionem generis *Carabus*. Hor. Soc. ent. Ross. XXX p. 193—229.

— (6). *Cicindela sublacerata* Solsky ejuspue cognatis. ibid. p. 230—237.

— (7). Coleoptera asiatica nova VII. ibid. p. 238—259.

Senna A. (1). On the genus *Cerobates* Sch. and description of some new species. Not. Leyd. Mus. XVII p. 209—224. (Dichot. Tab. der 5 Gatt. der *Stereoderminae* u. dichot. Revision der 18 *Cerobates*-Arten, von denen 4 n. sp.)

— (1a). Zoological researches in Liberia. A List of the *Brenthidae* collected by Büttikofer, Sala and Stampeli. ibid. p. 253—255. (8 sp. aufgezählt.)

— (2). Révision des espèces du genre *Ulocerus* Dalmann. Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 190—223. (Dichot. Tab. u. ausführliche Beschreibung von 21 Arten, von denen 12 n. sp.)

Sharp D. (1). The Rhynchophorous *Coleoptera* of Japan. P. IV *Otiorhynchidae* and *Sitonidae* and a genus of doubtful position from the Kurile Islands. Trans. ent. Soc. Lond. 1896 p. 81—115. (65 sp., von denen 21 neu, 7 n. gen.)

— (2). (Ueber *Dytiscus Herbetii* Peyt.) ibid. Proc. p. XXI.

— (2a). (Ueber die Flügel von *Dytiscus latissimus* und *Cybister Roeselii*.) ibid. p. VIII.

— (3). On *Plagithmysus* a Hawaiian genus of Longicorn *Coleoptera*. Ent. Month. Mag. XXXII p. 237—245, 271—274. (1 n. gen. u. 18 n. sp. Einzelbeschreibungen.)

— (4). Zoological Record 1895 Insecta p. 1—230. Zool. Soc. of London 1896.

— (5). On the genera *Ubanius* Senn. and *Psalobrenthus* Sh. Not. Leyd. Mus. XVII p. 163—165.

Shipp J. W. (1). On a new species of *Ateuchus* (*Actinophorus*) from Australia. Nov. Zool. III p. 72. (Die erste aus Australien beschriebene Art.)

— (2). On a new species of *Actinophorus* from Madagascar. ibid. p. 420.

— (2a). On a new variety of *Praogederus Ritsemae* Lansb. The Entom. 1896 p. 20.

— (3). *Irrorhotides* a new genus of *Ateuchidae* with a description of a new species. ibid. p. 116—117.

— (4). (Coleopt. von Cirencester.) ibid. p. 288.

Slingerland M. V. (1). Wireworms and the bud moth. Bull. Cornell exper. Stat. Ent. 107 p. 37—66.

Sloane T. G. (1). On the Australian *Clivinides* (Fam. *Carabidae*). Proc. Linn. Soc. N. S. Wales 1896 p. 143—257. — Appendix p. 275—280. (34 n. sp., 1 n. gen.)

— (2). On the Australian *Bembidiides* referable to the genus *Tachys*, with the description of a new allied genus *Pyrrotachys*. ibid. p. 355—377.

— (3). *Carabidae*. Horn Exped. Central-Australia. P. II. p. 380—384. (42 sp., von denen 4 n. sp. beschrieben.)

Smirensky A. (1). (Ueber schädliche Insecten des Gouvernements Kasan). Trud. Kasan. Univers. XXVII no. 1. 23 pp. (Wahrscheinlich auch *Coleoptera*. Russisch.)

Smith J. B. (1). Economic entomology for the farmer and fruit-grower and for use as a textbook in agricultural schools and colleges. Phild. 1896. 481 pp. (Muss auch *Coleopteren* enthalten.)

— (2). Report on the Entomological Departement of the New Jersey Agricultural College experiment station for the year 1895. Trenton 1896. Insecten p. 365—526. (Handelt auch von *Coleopteren*, besonders von *Doryphora*, *Lachnostoma*, *Allorhina*, *Scolytus 4-spinosus*. Referat von Nüsslin Zool. Centr. III p. 868—871.)

— (2a). Id. für d. Jahr 1896. Trenton 1896. Insecten p. 463—563. (Handelt auch von *Coleopteren*. Ueber Einführung von *Coccinelliden* in Nordamerika.)

— (3). *Monocrepidius vespertinus* injuring beans. Ent. News VI p. 10.

— (4). An Essay on the Development of the Mouth Part of certain Insects. Tr. Am. Phil. Soc. Vol. 19. p. 175—198, 3. tab. (Handelt auch von den Mundtheilen der *Coleopteren* nach Mayer Jahresber. pro 1896.)

Sokolow N. (1). Eine neue *Lepturide* aus Transcaspien. Hor. Soc ent. Ross. XXX p. 461—463.

Sparre-Schneider (1). Sydvarangers entomologiske fauna. I. Coleoptera. Tromsö museums arshefter 16. 1894 p. 17—104. (Auch separat.)

Spencer B. Report of the Horn Expedition to Central Australia. London 1896. Vide Blackburn 3., Sloane 3.

Steinicke C. (1). Reinigung der Käfer von anheftendem Schmutz etc. Korresp.-Bl. Ent. Ver. Halle I 1896 p. 30.

Stierlin G. (1). Description de 2 *Curculionides* nouveaux d'Europe. Frelon V 1895 p. 43—44.

— (2). Beschreibung einiger neuer Rüsselkäfer. Mitth. Schweiz. ent. Ges. IX p. 326—329.

— (3). Coleoptera Helvetica. Fortsetzung. ibid. Beilage.

Tarnani I. K. (1). Note sur la biologie du *Lethrus cephalotes* Pall. Resumé. Trav. Soc. imp. Natural. St. Petersb. 27. p. 84. (Französisch. Referat über eine längere Abhandlung in russischer Sprache.)

Taschenberg O. (1). Welche Thiere aus der Insektenwelt sind dem Schutze der Forstleute, Landwirthe und Gärtner sowie der allgemeinen Berücksichtigung zu empfehlen? Berl. 1894.

Tepper (1). The Coleoptera of Lake Callabonna. Tr. R. Soc. S. Austral. XX p. 212—216. (Von *Coleopteren*, die A. Zietz in Australien am See Mulligan sammelte, werden 109 sp. aus 24 Familien aufgezählt.)

Tertrin (1). Liste des Coléoptères appartenant aux familles des *Paussidae*, *Silphidae*, *Temnochilidae*, *Lucanidae*, *Scarabaeidae*, *Buprestidae*, *Cleridae* et *Cantharidae*, recueillis en Indo-Chine et offerts au Muséum par Pavie. Bull. Mus. Paris 1896 p. 247—249. (61 sp. aufgezählt.)

Théry A. (1). Buprestides nouveaux. Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 105—107.

— (2). Description de quelque *Cérambycides* paléarctiques. ibid. p. 108—110.

Thieme O. (1). (Ueber die Lebensweise von *Carabus Olympiae*.) Berl. ent. Zeitschr. 1896 Sitzber. p. 21.

Thomson C. G. (1). Bidrag lit Sveriges Insectfauna. *Coleoptera*. Opuscula entomologica. Fasc. 21 p. 2389—2390. (*Bembidium Clarkii*, *Microsaurus pectinator* Sdl., *Acrotona curtipennis* n. sp. und *Lathridius microps n. sp.* aus Schweden beschrieben, vergl. auch Ericson.

Thornley A. (1). On some *Coleoptera* from the summit of Ben Nevis, collected by Mr. W. S. Bruce. Ann. Scott. Nat. Hist. 1896 p. 28—37. (52 sp. aufgezählt.)

— (2). Record of Coleoptera collected in Scotland. ibid. p. 220—224.

— (3). Coleoptera from the summit of Ben Nevis. Ent. Month. Mag. 32 p. 89—90.

Tomlin B. (1). Coleoptera near Cardiff. Ent. Month. Mag. 32 p. 90.

Tourneaux F. (1). Sur les modifications structurales que presentes les fibrilles des muscles jaunes des insectes pendant la contraction. Ref. Monit. Zool. Ital. V no. 4 p. 79—80. (*Hydrophilus, Dytiscus.*)

Traizet Em. (1). (Coleopt. bei Barcelona). An. Soc. Espan. Hist. nat. (2) IV Actas 1895 p. 182—183. (25 sp. aufgezählt.)

— (2). (Ueber *Notoxus monoceros*). ibid. p. 183. (Dieselbe Beobachtung wie sub 3.)

— (3). Observations biologiques sur le *Notoxus monoceros*. Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 104. (*N. mon.* kam in Menge auf eine todte Meloë.)

Tryon H. (1). Report of the Entomologist. Rep. Dep. Agricult. Brisbane 1895—1896 p.35—46. (Wahrscheinlich auch Coleoptera.)

— (2). Grub pest of sugar-cane *(Lepidiota squamulata)* of the Mackay district. ibid. 1895 July. 56 pp.

Tschitscherin T. (1). Materiaux pour servis à l'étude des *Feroniens*. Hor. Soc. ent. Ross. XXX p. 260—351.

— (2). Note sur les *Feroniens* de l'Afrique australe. Ann. Mus. St. Petersb. 1896 p. 62—68. (2 n. sp. beschrieben und mehrere Arten besprochen.)

— (3). Note sur les *Derus* Motsch. ibid. p. 105—112. (4 n. sp. und 1 n. subgen. beschrieben, mehrere synonymische Bemerkungen.)

— (4). Note sur les *Catadromus* Macl. ibid. p. 141—149. (Dichotom. Tab. über 7 sp., von denen 3 n. sp., und ausführl. Beschreibungen.).

— (5). Mémoire sur quelques espèces nouvelles ou peu connues du genre *Cymindis* Latr. ibid. p. 253—277. (13 sp. ausführlich, auch dichotomisch behandelt, von denen 8 n. sp.)

— (6). Note sur 2 nouvelle formes arctique du genre *Feronia* Latr. Dej. ibid. p. 373—377. (1 n. sp., 1 n. subgen.)

Tuck W. H. (1). Inquiline and other inhabitants in nests of aculeate *Hymenoptera*. Ent. Monthl. Mag. XXXII p. 153—155.

Ullmann (1). Om nogle skandinaviske Arter af Carnivorer. Ent. Tidskr. XVII p. 203—208.

Vangel (1). Referat über Jablonowsky 1. Zool. Centralbl. III p. 325.

Vauloger de Beaupré M. (1). Description d'un *Sunius* nouveau d'Espagne. Bull. Soc. Ent. Fr. 1896 p. 368.

Verhoeff C. (1). Ueber das Abdomen der *Scolytiden*, ein Beitrag zur vergleichenden Morphologie des Hinterleibes der *Coleopteren*. Arch. f. Nat. LXII 1. p. 109—144 tab. 7 u. 8. (Specielles über *Dendroctonus micans, Hylurgus piniperda* u. *Hylesinus Fraxini.*)

— (2). Ueber Wundheilung bei *Carabus*. Zool Anz. XIX p. 72—74. Referat Zool. Centr. III p. 281—282 von Verhoeff und l'Année biol. II p. 211 von Philibert.

— (3). Professor Dr. Philipp Bertkau †. Ent. Nachr. 22. 1896 p. 24—29. (Biographie.)

— (4). Eine historische Betrachtung über M. Ormencey's *Recherches sur l'etui pénial considéré comme limite de l'espèce dans les Coléopteres.* ibid. p. 200—201.

Viré A. (1). La faune des catacombes de Paris. Bull. Mus. Paris 1896 p. 226—233. (Nur 1 *Anommatus* sp. erwähnt und 1 *Trechus* sp. abgebildet.)

— (2). Modifications apporties aux organes de relation et de nutrition chez quelques arthropodes par leur séjour dans les cavernes. Compt. rend. Ac. Sc. Paris T. CXXXII no. 8 p. 486—487. Ref. v. Adelung Zool. Centr. III p. 321—322 und von Cuenot l'Année biol. II p. 507. (2 *Staphylinen* sollen ohne Mandibeln sein[!].)

Viturat (1). Moeurs et habitats peu connus de quelques *Coléoptères* de Saone-et-Loire. Bull Soc. Hist. nat. Autun VIII p. 413—429.

Vogler C. H. (1). Ueber die Haare der *Anthrenus*-Larven. Ill. Wochenschr. f. Ent. I p. 533—538, 549—554, 565—557, tab.

Voigdt W. (1). Ueber Thiere, die sich vermuthlich aus der Eiszeit her in unseren Bächen erhalten haben. Verh. nat. Ver. preuss. Rheinl. 52. 1895 p. 235—244. Ref. v. Zschokke Z. Centr. 1897 p. 340—341. (Hydroporus *septentrionalis* u. *griseostriatus* genannt.)

Vorbringer (1). Ein für Deutschland neuer *Lixus*. Berl. ent. Zeit. schr. 1896 p. 277—278. (*Lixus cylindricus* Fbr. in Masuren.)

Walker J. J. (1). *Anisotoma furva* Er. etc. at Deal. Ent. Monthl. Mag. 32. p. 230.

— (2). *Procas armillatus* Fbr. near Chatham. ibid. p. 112. — Tr. ent. Soc. Lond. 1896 (Proc.) p. XIX.

— (3). *Haemonia Curtisii* Lac. Ent. Month. Mag. 32. p. 178 u. 260.

— (4). Reoccurence of *Baris scolopacea* Grm. in the Isle of Sheppey. ibid. p. 196.

— (5). *Medon apicalis* Kr. in Windsor Great Park. ibid. p. 112.

— (6). Coleoptera at Campbeltown. ibid. p. 110—111.

— (7). The Habits of *Pogonus*. ibid. p. 140.

— (8). Histerida etc. associated with owls. ibid. p. 260.

— (9). Flies riding on beetle-back. ibid. p. 161—162. (*Ateuchus variolosus* von zahlreichen *Dipteren* besetzt.)

— (10). *Emus hirtus* bei Sittingbourne. Tr. ent. Soc. Lond. 1896 (Proc.) p. XXXIX.

Wandolleck B. (1). Ueber den Fühler von *Onychocerus albitarsis*. Sitzb. Ges. nat. Fr. Berl. 1896 p. 51—55.

— (2). Ueber einen Käfer mit stechenden Fühlern (*Onychocerus albitarsis*). Naturw. Wochenschr. 11. p. 300—301.

Warburton C. (1). Annual report for 1896 of the Zoologist. Journ. Agric. Soc. VII p. 761—772. (Ueb. *Philopedon* p. 769.)

Wasmann E. (1). Einige neue *Paussus* aus Java, mit Bemerkungen über die myrmecophile Lebensweise der *Paussiden*. Notes Leyd. Mus. XVIII p. 63—80 tab. I. (5 n. sp., 2 dichot. Tab. u. viele biologische Notizen.)

— (2). A Revision of the genus *Clidicus*. ibid. p. 14—18. (Dichot. Tab. der 3 sp.)

— (3). Kritische Bemerkungen über die *Myrmecophilen* und *Termitophilen*. Wien. ent. Zeit. XV p. 32—36.

— (4). *Dinarda*-Arten oder Rassen. ibid. p. 125—142.

— (5). Zoologische Ergebnisse einer von Dr. K. Escherich und Dr. L. Kathariner nach Central-Kleinasien unternommenen Reise. *Myrmecophilen*. Deut. ent. Zeit. 1896 p. 237—241.

— (5a). Revision der *Lomechusa*-Gruppe. ibid. p. 244—256.

— (5b). Zur Kenntniss einiger *Thorictus*-Arten. ibid. p. 242—243.

— (6). Viaggio di Leonardo Fea in Birmania e regioni vicine. LXXII. Neue *Termitophilen* und *Termiten* aus Indien. Ann. Mus. civ. Genova. XXXVI p. 613—630. tab. II. (1. *Rhysopaussidae* n. fam., 2 n. gen, 2 n. sp. — 2. *Myrmedonien* u. Verw., 1 n. subg., 5 n. sp. — 3. *Termiten*.

— (7). Neue *Termitophilen* und *Termiten* aus Indien. IV. (Nachtrag). ibid. XXXVII p. 149—152. (Dichotom. Uebersicht der *Rhysopaussiden*-Gattungen und der 3 *Azarelius*-Arten.)

— (8). Natur und Zweck des thierischen Leuchtvermögens. Stimm. aus Maria-Laach 1896. Heft III. 14. pp.

— (9). Note sur la chasse des Coléoptères myrmecophiles et termitophiles. Rennes 1896. 4 pp.

— (10). Os hospedes dos *formigas* e dos *termites* („cupim") no Brazil. Bol. Mus. Para I p. 273—324. (Uebersetzung von Wasmann 2. Bericht 1895.)

Watasé S. (1). On the physical basis of animal phosphorescance. Biol. Lect. Wood's Hall 1895 p. 101—108 fig. — Referat von Davenport L'Année biol. II 1896 (1898) p. 392. (Ueber das Leuchten der *Lampyriden*).

Waterhouse C. O. (1). Note on *Tenebrio ferrugineus* Fbr. in the Banksian collection of *Coleoptera*. Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVII p. 230—231.

— (2). Observations on some *Buprestidae* from the West Indies and other localities. ibid. XVIII p. 104—107.

Weber L. (1). Anatomisches und Biologisches über Käferlarven. 41. Ber. Ver. Naturk. Kassel p. XLIII—XLIV.

Webster F. M. (1). On the probable origin, development and diffusion of North American Species of *Diabrotica*. Journ. N. York Ent. Soc. IV p. 67.

— (2). *Ceutorhynchus Napi* or *C. Rapae*. Canad. Ent. XXVIII p. 59—61 tab. (Schädling in Nordamerika.)

Weeks (1). (Colleopt. von Essex.) Essex Natural. IX p. 261.

Weise J. (1). *Chrysomelidae sibiricae*. Wien. ent. Zeit. XV p. 79—82.

— (2). Feststellung einiger *Cassiden*-Gattungen. Deut. ent. Zeit. 1896 p. 10—15.

— (2a). Bemerkungen zur Farben- und Skulptur-Veränderung der Cassiden. ibid. p. 9—10.

— (3). Beschreibung neuer *Cassida*-Arten und synonymische Bemerkungen. ibid. p. 15—32.

— (3a). *Orina Cacaliae* var. *lissahorensis*. ibid. p. 110.

— (3b). Synonymische Bemerkungen über *Ceutorhynchus*. ibid. p. 183.

— (3c). Synonymische Bemerkungen über europäische *Chrysomelinen*. ibid. p. 293—296.

— (4). Erklärung der Abbildungen auf tab. I und Beschreibung einer *Coccinellide*. ibid. p. 368.

Wenzel H. W. (1). Notes on *Lampyridae*, with the description of a female and larva. Ent. News Philad. VII p. 294—296 tab. XI.

Wesenberg (1). (Insecten, die unter dem Eise überwintern). Vid. Medd. 1895 p. 125.

Wickham H. F. (1). Description of the larvae of *Heteromerous* and *Rhynchophorous* beetles. Journ. N. York Ent. Soc. IV p. 118—124 tab. IV.

— (1a). Preliminary Hand-Book of the Coleoptera of North Eastern America. Contin. ibid. III. 1895 p. 180—190, IV. 1896 p. 33—49. (Ueber *Carabiden*.)

— (2). The *Coleoptera* of Canada. XIV. The *Meloidae* of Ontario and Quebeck. Canad. Entomol. XXVIII p. 31—35.

— (3). Id. XV. The *Chrysomelidae* of Ontario and Quebeck. ibid. p. 67—74, 151—157, 171—174, 199—203.

— (4). A list of some *Coleoptera* from the northern portions of New Mexico and Arizona. Bull. Labor. nat. hist. Univ. Jowa III p. 153—171.

— (5). A list of *Coleoptera* from the southern shore of Lake Superior. With remarks on geographical distribution. Proc. Davenport Acad. Nat. Sc. VI p. 127—169.

— (6). A collection of Indiana cave beetles. Annual Rep. Indiana Dep. Geol. Nat. Rec. 1896 p. 193—198.

— (7). N. American ants'-nest beetles. On Coleoptera found with Ants. Psyche VII p. 370—372.

Wilke (1). (Ueber *Silpha atrata*). Ill. Woch. Ent. I p. 83. (Die Larve ist nur den Rübenpflanzen schädlich.)

Wimmel (1). Neue und seltene Käfer der Hamburger Gegend. Verh. Ver. nat. Unterhalt. Hamb. IX p. 4—8.

Wolcott (1). (Coleopt. aus Illinois). Ent. News. Philad. VII p. 234—238.

Wood Th. (1). *Lyctus brunneus* Steph. et Wandsworth. Ent. Month. Mag. 32 p. 259.

— (2). Coleoptera at Broadstairs. ibid. p. 258—259.

Xambeu V. (1). Moeurs et metamorphoses d'insectes. V 1896. 164 pp. Sep. aus Ann. Soc. Linn. Lyon XLI (1894 p.?) (XLII 1895) p. 53—100 u. XLIII 1896 p. 123—188. (5 *Carabid.*, 2 *Dytisc.*, 3 *Hydrophil.*, 6 *Staphylin.*, 2 *Silph.*, 1 *Hist.*, 1 *Nitid.*, 1 *Colyd.*, 1 *Cryptoph.*. 1 *Byrrh.*, 1 *Parn.*, 7 *Scarab.*, 3 *Bupr.*, 1 *Elat.*, 1 *Malac.*. 5 *Anob.*, 1 *Tenebr.*, 1 *Mordell.*, 1 *Oedem.*, 1 *Bruch.*, 10 *Curcul.*, 1 *Ceramb.*, 4 *Chrysomeliden.* Die Arten sind bei den einzelnen Familien aufgeführt.)

— (2). id. VI erscheint tropfenweis in l'Echange.

— (3). id. IV 1895 Sep. aus Ann. Soc. ent. Fr. 1894, die z. Th. erst 1895 erschienen. (Enthält die Larven mehrerer *Ptiniden.*)

— (4). Description de la larve du *Leiopus Bedelii.* Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 220.

Zehntner L. (1). Fieldnote on *Ichthyurus lateralis* Westw. Not. Leyd. Mus. XVIII p. 258. (Notiz über das Vorkommen und Fliegen.)

— (2). De levensgeschiedenis van Wâwâlan (*Apogonia destructor*). Archief voor de Java-Suikerind. 1895. (Auch separat 12 pp.)

— (3). De Bladboorders van het Suikerriet op Java. I. *Hispella-Wakkeri* n. sp. Archief voor de Java-Suikerind. 1896. (Auch separat 12 pp. 1 tab.)

Ziesehang G. (1). Excursionsbericht. Ill. Woch. Ent. I p. 468. (39 bei Wilsdruff gesammelte *Cerambyciden* aufgezählt.)

Zschokke (1). Referat über Barrois 1. Zool. Centralbl. III p. 609—611.

B. Autoren geographisch geordnet.

I. Europa.

a. Deutschland, Oestreich, Schweiz.

1. Selbstständig erschienene Werke.

H. Fleischer 1., Hamann 1., Jablonovsky 1., Knuth 1., Meyer 3., (Küster) Schilsky 1., (Erichson) Seidlitz 1., Schoch 1., Taschenberg 1.

2. Entomologische Zeitschriften.

Entomologische Zeitung,
herausgegeben von dem entomologischen Verein zu Stettin.
56 u. 57.

56. p. 303—329 Faust 1.
p. 367—368 Jordan 1.
p. 369—401 — 2.
p. 329—345 H. J. Kolbe 2.
p. 345—366 — 3.

57. p. 178—205 Brenske 1.
p. 33—135 Faust 2.
p. 136—164 — 3.
p. 164—177 W. Horn.

Zeitschrift für Entomologie.
Herausgegeben vom Verein für Schlesische Insektenkunde zu Breslau, N. Folge 21. 1896.

p. 1—12 W. Kolbe 1.
p. 13—22 Gerhardt 1.

Deutsche entomologische Zeitschrift,
herausgeg. von der Deutschen entomologischen Gesellschaft in Verbindung mit Dr. Kraatz und der Gesellschaft „Iris“ in Dresden.
1896. Berlin 1896—97.

p. 325 Ericson 1.
p. 326 — 1a.
p. 193—236 Escherich 3.
p. 113—145 Faust 5.
p. 49— 50 — 6.
p. 146 — 7.
p. 179—180 Gerhardt 2.
p. 383—384 — 3.
p. 185—188 Hartmann 1.
Beiheft Heyden 1.
p. 366—367 — 1a.
p. 359 Hintz 1.
p. 55— 63 W. Horn 4.
p. 64 — 5.
p. 149—152 — 6.
p. 357 — 7.
p. 51— 53 — 7a.
p. 353—357 — 7b.
p. 65— 66 Kraatz 1.
p. 67— 70 — 2.
p. 71— 80 — 3.
p. 81— 87 — 4.
p. 88 — 5.
p. 111—112 — 5a.
p. 112 — 5b.
p. 153 — 5c.
p. 156 Kraatz 5d.
p. 154—156 — 6.
p. 184 — 6a.
p. 189 — 7.
p. 329 — 7a.
p. 323—324 — 7b.
p. 326 — 7c.
p. 327—329 — 7d.
p. 330—336 — 7e.
p. 348 — 7f.
p. 349—350 — 7g.
p. 350 — 7h.
p. 350—352 — 7i.
p. 369—370 — 8.
p. 371—374 — 9.
p. 374 — 9a.
p. 375—376 — 9b.
p. 377—380 — 9c.
p. 380—382 — 10.
p. 367 — 10a.
p. 360 Möllenkamp 1
p. 33— 48 Reitter 17.
p. 157—158 — 18.
p. 159—160 — 19.
p. 160 — 20.
p. 161—172 — 21.

p. 172 Reitter 22.
p. 173—176 — 23.
p. 188 — 24.
p. 297—303 — 25.
p. 304 — 26.
p. 305—311 — 27.
p. 312 — 28.
p. 313—317 — 29.
p. 318 — 30.
p. 319—323 — 31.
p. 348 Roeschke 2.
p. 337—347 — 3.
p. 361—363 Schilsky 2.
p. 363—365 — 3.
p. 177—179 Schneider 1.
p. 261—288 Schultze 1.
p. 257—258 — 1a.
p. 259—260 — 1b.
p. 289—291 Schultze 1c.
p. 292 — 2.
p. 89— 93 O. Schwarz 1.
p. 93— 96 — 2.
p. 97—104 — 3.
p. 147—148 — 4.
p. 148 — 5.
p. 237—241 Wasmann 5.
p. 244—256 — 5a.
p. 242—243 — 5b.
p. 10— 15 Weise 2.
p. 9— 10 — 2a.
p. 15— 32 — 3.
p. 110 — 3a.
p. 183 — 3b.
p. 293—296 — 3c.
p. 368 — 4.

Berliner entomologische Zeitschrift,

herausgegeben vom entomologischen Verein in Berlin. 1896.

p. 315—317 Brenske 5.
p. 318—322 — 6.
p. 339—363 — 7.
p. 363—364 — 8.
p. (24—25) Sitzber. E. Günther 1.
p. 45— 50 Hetschko 1.
p. 51— 54 Schaufuss 1.
p. 55— 66 Schmidt 1.
p. (21) Sitzber. Thieme 1.
p. 277—278 Vorbringer 1.

Entomologische Nachrichten.

Herausgeg. v. Dr. Karsch. 22. 1896.

p. 193—200 Anderlind 1.
p. 55— 56 Benthin 2.
p. 115—119 — 3.
p. 217—220 — 4.
p. 33— 37 Brenske 3.
p. 225 Friese 1.
p. 142 Hartert 1.
p. 23— 24 Heller 4.
p. 337—343 Horn 2.
p. 349—350 Howard 1. (Ref.)
p. 5— 10 H. J. Kolbe 1.
p. 88— 92 —
p. 296—302 —
p. 56— 58 Kriechbaumer 1.
p. 4— 5 Reitter 10.
p. 129—135 — 11.
p. 145—151 — 12.
p. 211—215 — 13.
p. 241—246 — 14.
p. 293—295 — 15.
p. 306—308 — 16.
p. 113—114 Roeschke 1.
p. 311—323 O. Schneider 2.
p. 84— 87 Schoch 3.
p. 179—181 —
p. 328—332 —
p. 24— 29 Verhoeff 3.
p. 200—201 — 4.

Wiener entomologische Zeitung.
Herausgeg. von Mik, Reitter und Wachtl. XV. 1896.

p. 116 Brenske 4.
p. 197 Dietl 1.
p. 27— 30 Escherich 1.
p. 121—123 — 2.
p. 31 Fleischer 1.
p. 105 Heyden 3.
p. 203—204 Kraatz 13.
p. 13— 16 Meyer 1.
p. 213—214 — 2.
p. 115 Pic 60.
p. 17— 18 Reitter 1.
p. 77— 78 — 1.
p. 282—283 Reitter 1.
p. 19— 26 — 2.
p. 64— 77 — 3.
p. 180—188 — 4.
p. 201—203 — 5.
p. 225—227 — 6.
p. 233—240 — 7.
p. 265—272 — 8.
p. 285—291 — 9.
p. 32— 36 Wasmann 3.
p. 125—142 — 4.
p. 79— 82 Weise 1.

Correspondenzblatt
des Entomologischen Vereins in Halle. I. 1896.

p. 93—94 Fischer 1.
p. 30 Steinicke 1.

Illustrirte Wochenschrift für Entomologie.
(Lehmann) Bd. I. Neudamm 1896.

p. 578 Bartels 1.
p. 513 Binder 1.
p. 578 Eggers 1.
p. 356 — 2.
p. 370—371 Feuerstacke 1.
p. 612 — 2.
p. 400—402 Hemmerling 1.
p. 259—260 Holtz 1.
p. 481 Kayser 1.
p. 387 König 1.
p. 205—206 Koeppen 1.
p. 316—318 — 2.
p. 431—432 — 3.
p. 467 Kossmann 1.
p. 462—464 Kultscher 1.
p. 478—481 — 1.
p. 195 Manger 1.
p. 429—430 Pfannkuch 1.
p. 330—333 Rade 1.
p. 371 — 2.
p. 26— 30 Reichert 1.
p. 87— 89 Sajó 1.
p. 117—120 u. 189 — 2.
p. 202—205, 293, 309—312 — 3.
p. 385—386 — 4.
p. 481 — 5.
p. 501—506, 517—524 — 6.
p. 364—367 Schenkling 2.
p. 357—361 Schröder 1.
p. 613—615 — 2.
p. 533—538, 549—554, 565—567 Vogler 1.
p. 83 Wilke 1.
p. 468 Ziesehang 1.

Mittheilungen der Schweizerischen entomologischen
Gesellschaft (Red. Stierlin) Bd. IX Heft 7—9. 1896.

p. 356—370, 378—401 Schoch 2.
p. 326—329 Stierlin 2.

Societas entomologica.
(Rühl) XI Zürich 1896.

p. 50—51 Born 1.
p. 81 — 2.
p. 116, 126, 131, 141, 149, 159, 165, 173, 181, 187, 196 Born 3.
p. 33 Daniel 1.
p. 73—77 Escherich 4.
p. 11 Hormuzaki 1.

3. Zoologische Zeitschriften.

Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie.
62. 1896.

62. p. 1—60 Rengel 1.

Der Zoologische Garten.
37. (Frankf. a. M.) 1896.

p. 193—196 u. 225—333 Irmer 1.

Zoologischer Anzeiger,
herausgeg. v. V. Carus. Vol. XIX 1896.
und Bibliographia zoologica. Vol. I 1896.

Bibl. p. 20, 49, 75, 106, 134, 167, 206, 269, 305, 306, 355, 416, 418, 482, 554, 654. } Carus 1.
Anz. p. 80 Jacoby 1. (Ref.)
Anz. p. 229—234 Seidlitz 2.
Anz. p. 72 - 74 Verhoeff 2.

Abhandlungen u. Berichte d. K. Zoologischen u. Anthropologisch-Ethnographischen Museums zu Dresden.
VI (Berlin) 1896—97.

n° III p. 1—25 Heller 1. Juni 1896.

Zoologischer Jahresbericht,
herausgegeben von der Zoologischen Station in Neapel 1895.
Berlin 1896.

p. 3—16 u. 68—71 Mayer 1.

Zoologisches Centralblatt.
Herausgegeben von Schuberg. III Leipzig 1896.

III p. 609—661 Barrois 1.
p. 362—365 Boas 1.
p. 504 Escherich 4.
p. 325 Jablonovsky 1.
p. 68 Knuth 3.
Referat von Zschokke 1.
„ „ Jungersen 1.
„ „ Hilger 1.
„ „ Vaugel 1.
„ „ Dalla Torre 1.

III p. 634—636 Knuth 4. Referat von Dalla Torre 2.
p. 504—505 Kriechbaumer 1. „ „ Hilger 2.
p. 325 Mayet 1 „ „ —
p. 468—469 Meinert 1. „ „ Jungersen 2.
p. 402—403 Miall 1. „ „ Adelung 1.
p. 633—634 Nagel 1. „ „ Nagel 1.
p. 868—871 Smith 2. „ „ Nüsslin 1.
p. 281—282 Verhoeff 2. „ „ Verhoeff.
p. 321—322 Viré 2. „ „ Adelung 2.
IV. p. 430 Hildt 1. „ „ Hoyer (1897).
p. 340—341 Voigdt 1. „ „ Zschokke (1897).

4. Naturhistorische Zeitschriften.

Archiv für Naturgeschichte.

(Gegr. v. Wiegmann, herausg. v. Hilgendorf) 52 I Berlin 1896.

I. p. 109—144 Verhoeff 1.

Biologisches Centralblatt XVI 1896.

p. 51—57, 103—112 Nagel 1.

Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde. XX 1896.

p. 297—305 Brandes 1.

Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. 1896.

p. 142—144 Heymons. p. 51—55 Wandolleck 1.

Naturwissenschaftliche Wochenschrift. 11.

p. 45 Schenkling 1. p. 300—301 Wandolleck 2.

Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins in Bremen. XIII 1896.

p. 475—476 Röben 1.

Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig. N. F. Bd. IX Heft 1. 1896, Heft 2. 1896.

VIII Heft 3. u. 4. p. 52—59 Brischke 1. IX 2. p. 88— 89 Helm 2.
p. 89— 90 — 3.

IX 1. p. 220—231 Helm 1.

Jahresbericht des Naturwissenschaftlichen Vereins in Elberfeld. VIII. Jubiläums-Festschrift. 1896.

p. 26—48 Geilenkeuser 1.

Verhandlungen des Vereins für naturwissenschaftliche Unterhaltung zu Hamburg.
IX. 1894—1895. Hamb. 1896.

p. 12—16 Beuthin 1.
p. 8— 9 Gebien 1.
p. 10—11 Gebien 2.
p. 4— 8 Wimmel 1.

Bericht des Vereins für Naturkunde in Kassel. 41.

p. XLIII—XLIV Weber 1.

Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde. Wiesbaden. 49. 1896.

p. 71—92 Heyden 2.

Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande. 52. Bonn 1895.

p. 236—244 Voigdt 1.

Annalen des K. K. naturhistorischen Hofmuseums in Wien. X.

p. 98—99 Ganglbauer 5.

Verhandlungen der Zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. 46. 1896.

p. 268—278 Escherich 5.
p. 170—171 Ganglbauer 1.
p. 172—173 — 2.
p. 457—467 Ganglbauer 3.
p. 468 — 4.

Verhandlungen des naturforschenden Vereins in Brünn. 34. 1895. (96).

p. 36—198 Reitter 32.

Mittheilungen des Vereins der Naturfreunde in Reichenberg. 27. 1895 od. 96.

p. 24 Michel 1.

Verhandlungen und Mittheilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften. 45. Jahrg. Hermannstadt. 1896.

p. 52—54 Bielz 1.

Természetrajzi Füzetek, kiadja a Magyar nemzeti Múzeum. 18. Pest. 1895.

p. 220 Eppelsheim 1.

Ertesitö az Erdelyi Museum-egylet. (Klausenburger Museum-Verein). XX. Klausenburg.

p. 179—197 Mehely 1.

Wissenschaftliche Mittheilungen aus Bosnien u. d. Herzegowina IV. Herausgegeben vom Bosnisch-Herzegowinischen Landesmuseum in Serajevo. Wien 1896.

p. 539—559 Apfelbeck 1. p. 560—582 Petri 1.

5. Allgemein-wissenschaftliche Zeitschriften.

Jahresberichte des Westfälischen Provinzialvereins für Wissenschaft und Kunst. 33. Münster. 1896.

p. 57 Reeker 1.

Stimmen aus Maria-Laach. (Freiburg).

Heft III Wasmann 8.

Heimath III. Hamburg. 1893.

Heft 5 u. 6 Knuth 2.

Jahresbericht der Ober-Realschule in Kiel. 1896.

Beilage. Knuth 3.

Publicazioni del Museo civico, Rovereto.

Halbherr 1.

b. Dänemark, Schweden, Finnland.

1. Selbstständig erschienene Werke.

Grill 1., Thomson 1.

2. Entomologische Zeitschriften.

Entomologisk Tidskrift
utgifven af Entomologiska Föreningen i Stockholm.
XVII. 1896.

p. 257—266 Ericson 2. p. 203—208 Ullmann 1.
p. 1— 50 Lampa 1.

Entomologiske Meddelelser,
udgivne of Entomologisk Forening ved F. Meinert. Kjöbenhavn.
V. 1896.

p. 148—182 Meinert 1. p. 139—147 Meinert 2.

3. Naturhistorische Zeitschriften.

Tidsskrift Skovväsen. VIII.

p. 1—22 Boas 1.

Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica.
XXI. (Helsingfors) 1896.

p. 14 Poppius 1. p. 39 Sahlberg 1.

Oversigt over det Kongelige Danske Videnskabernes
Selskabs Farhandlänger. 1896.
(Bulletin de l'Académie royale des Sciences et des Lettres de Danemark)
Kopenhagen 1896.

p. 67—76 Meinert 3.

Videnscabelige Meddelelser
fra dan naturhistoriske Forening i Kjöbenhavn. 1895 u. 96.

96. p. 196—219 Lundbeck 1. 95. p. 125 Wesenberg 1.

Meddelelser om Grönland. XIX. Koppenhagen 1896.

p. 97—120 Deichmann 1. (u. Lundbeck).

Tromsö Museums Arshefter. 16. 1894.

p. 17—104 Sparre-Schneider 1.

c. Russland (excl. Finnland).

1. Selbstständig erschienene Werke.

Mokrshetzky 1 (oder Separatabdruck?).

2. Entomologische Zeitschriften.

Horae Societatis entomologicae Rossicae 30. St. Petersburg 1896.

p. 103—121 Jacobson 1.
p. 429—437 — 2.
p. 171—174 B. E. Jakowlew 1.
p. 457—460 — 2.
p. 175—183 A. Jakowlew 1.
p. 193—229 Semenow 5.
p. 230—237 — 6.
p. 238—259 — 7.
p. 461—463 Sokolow 1.
p. 260—351 Tschitscherin 1.

3. Zoologische Zeitschriften.

Annuaire du Musée zoologique de l'Académie Imperiale des Sciences de St. Petersbourg. T. I 1896.

p. 15— 24 Semenow 1.
p. 25— 30 — 2.
p. 42— 61 — 3.
p. 378—386 — 4.
p. 62— 68 Tschitscherin 2.
p. 105—112 — 3.
p. 141—149 — 4.
p. 253—277 — 5.
p. 373—377 — 6.

4. Naturhistorische Zeitschriften.

Mémoires de l'Académie impériale des Sciences de St. Petersbourg. (8) IV 3. 1896.

p. 1—49 Bogdanow 1.

Travaux de la Société imperial des Naturalistes de St. Petersbourg. 27. 1896.

p. 84 Tarnani 1.

Trudi Kasan. Univers. XXVII n° 1 1896.

p. ? Smirensky 1.

Pamietnik Fizyograficzny. XIV Warschau 1896.

p. 153—225 Hildt 1.

d. Frankreich.

1. Selbstständig erschienene Werke.

Bryant 1., Fairmaire 11., Gadeau 3. (oder Separatabdruck?), Granger 1., Tourneaux 1. (?), Wasmann 9.

2. Entomologische Zeitschriften.

Annales de la Société entomologique de France. 1896.

p. 19— 22 Blandford 5.
p. 38— 42 Buysson 1.
p. 71— 94 Grouvelle 1.
p. 177—216 — 1 a.
p. 23— 29 Kerremans 4.
p. 138—176 — 5.
p. 95—127 Lesne 1.
p. 511—512 — 1 a.
p. 128—130 Raffray 1.
p. 131—137 — 1 a.
p. 227—284 — 5.
1894 Xambeu 3.

Bulletin de la Société entomologique de France. 1896.

p. 52— 54 Abeille 3.
p. 155 — 4.
p. 261 — 4 a.
p. 262—263 — 5.
p. 283—285 — 6.
p. 391—393 — 7.
p. 318—321 Allard 1.
p. 33— 36 Alluaud 1.
p. 345—346 Bedel 1.
p. 346 — 1 a.
p. 384 — 2.
p. 336 — 3.
p. 194 — 4.
p. 128 Belon 2.
p. 387 — 3.
p. 193 Benderitter 1.
p. 33 — 2.
p. 117—121 Bourgeois 1.
p. 150 Chobaut 1.
p. 151 — 1 a.
p. 166 — 1 b.
p. 167 — 2.
p. 200 — 3.
p. 201 — 3 a.
p. 202 — 3 b.
p. 350—352 — 3 c.
p. 375—377 — 4.
p. 388 — 4 a.
p. 390 — 4 b.
p. 399—401 — 5.
p. 413 — 6.
p. 423 — 7.
p. 54 Clouet 1.
p. 371—373 — 2.
p. 286—287 Decaux 1.
p. 263 — 2.
p. 88— 90 — 3.
p. 12— 13 Demaison 1.
p. 402 Dongé 1.
p. 48— 50 Fairmaire 3.
p. 222 — 4.
p. 223—225 — 5.
p. 255—256 — 6.
p. 295—296 — 7.
p. 344—345 — 8.
p. 366 — 8 a.
p. 157—158 Fleutiaux 8.
p. 334 — 9.
p. 369 — 10.
p. 398 — 10 a.
p. 412 Fleutiaux 10 b.
p. 85— 87 Gadeau 1.
p. 87— 88 — 2.
p. 266—267 Gounelle 1.
p. 16— 17 Grouvelle 6.
p. 27 — 6 a.
p. 75— 77 — 6 b.
p. 77— 78 — 7.
p. 187 — 8.
p. 199 — 9.
p. 278 — 10.
p. 152—154 Guillebeau 1.
p. 226—232 — 2.
p. 239—245 — 2.
p. 296—299 — 3.
p. 343 Kraatz 12.
p. 126—127 Künkel 1.
p. 209—210 — 1.
p. 127 Lamey 1.
p. 334—336 Lesne 3.
p. 386 Magnin 1.
p. 257—258 Marchal 2.
p. 122—127 Mayet 2.
p. 207—208 — 3.

p. 149 Orbigny 2.
p. 303 Perraudière 1.
p. 29— 31 Pic 13.
p. 68— 69 — 14.
p. 69— 72 — 15.
p. 72— 73 — 16.
p. 148 — 17.
p. 203—205 — 18.
p. 205 — 19.
p. 337—338 — 20.
p. 352—354 — 21.
p. 402 — 22.
p. 415—416 — 23.
p. 422 Pic 24.
p. 168—169 Planet 1.
p. 15 Portevin 1.
p. 294 — 2.
p. 198 Raffray 1 b.
p. 218 — 2.
p. 299—302 — 3.
p. 205—207 Schmidt 2.
p. 105—107 Thery 1.
p. 108—110 — 2.
p. 104 Traizet 3.
p. 368 Vauloger 1.
p. 220 Xambeu 3.

L'Abeille.

Journal d'Entomologie. Paris XXVIII. 1896.

p. 197—271 Orbigny 1.

Revue d'Entomologie.

(Red. Fauvel) XV. 1896.

p. 269—283 Abeille 1.
p. 266—268 Belon 4.
p. 250 Bleuse 1.
p. 285—286 Fleutiaux 1.
p. 236 Puton 1.
p. 237—250 Raffray 4.
Beilage p. 145—224 Buysson 2.

Le Frelon.

Journal d'Entomologie descriptive exclusivement consacré à l'étude des Coléoptères d'Europe et des Pays voisins. (Desbrochers). V. 1895—1896.

p. 1— 12 Desbrochers 1.
p. 69— 96 — 1.
p. 105—164 — 1.
p. 13— 19 — 2.
p. 20— 42 — 3.
p. 45— 68 — 3.
p. 169—182 Desbrochers 3.
p. 97—104 — 4.
p. 105 bis — 5.
p. 165—167 — 6.
p. 167 — 7.
p. 43— 44 Stierlin 1.

Miscellanea entomologica.

I. 1892 u. 93, II. 1894, III. 1895, IV. 1896.

IV. p. 129—131 Abeille 2.
p. 40 Benderitter 3.
p. 97— 98 — 4.
I. p. 111—118 Croissandeau 2.
p. 152—155 — 2.
p. 157—159 — 2.
II. p. 3 — 2.
I. p. 133—136 — 3.
p. 137—140 — 3.
III. p. 80 Gozis 1.

p. 89— 91
p. 124—125
p. 135—140 } Nicolas 1.
IV. p. 1— 5
p. 23— 25
p. 19— 22 — 2.
I. p. 17— 19
p. 25— 27 } Pic 28.
p. 53— 54
p. 43— 44 Pic 29.
p. 52— 53 — 30.
p. 126 — 31.
p. 126—127 — 32.
II. p. 21— 22 — 33.
III. p. 41— 44 Pic 34.
p. 66— 69 — 35.
p. 105—106 — 36.
p. 121—122 — 37.
IV. p. 5— 6 — 38.
p. 6— 7 — 39.
p. 35— 36 — 40.
p. 41— 43 — 41.
p. 45— 47 — 42.
p. 47— 48 — 43.
p. 93— 94 — 44.
p. 94— 96 — 45.
p. 113—115 — 46.
p. 140—142 — 47.

3. Zoologische Zeitschriften.

Mémoires de la Société zoologique de France. IX. 1896.

p. 278—299 Fleutiaux 2.
p. 300—315 — 3.
p. 331—336 Raspail 1.

Bulletin de la Société zoologique de France. XXI. Paris 1896.

p. 219—220 Alluaud 3.
p. 49—53 Pic 55.

Bulletin du Museum d'Histoire naturelle de Paris. II. 1896.

p. 246 Allard 2.
p. 371—376 Alluaud 2.
p. 250—251 Brongniart 1.
p. 92— 94 Fleutiaux 4.
p. 249 — 4a.
p. 328—329 W. Horn 1.
p. 238—245 Lesne 2.
p. 250 Pic 61.
p. 245 Regimbart 1.
p. 329—332 Ritsema 1.
p. 247—249 Tertrin 1.
p. 226—233 Viré 1.

4. Naturhistorische Zeitschriften.

Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences. 122 u. 123.

123. p. 258—260 Lecaillon 1.
122. p. 541—543 Mayet 1.
p. 486—487 Viré 2.

Comptes rendus hebdomadaires des Séances et Mémoires de la Société de Biologie. Paris 1896.

p. 506—510 Lécaillon 2.

Société d'Histoire naturelle d'Autun. Bulletin. 1896.

p. 413—429 Viturat 1.

Bulletin de la Société d'Histoire d'Auvergne.

p. ? Bryant 2.

Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux 50. 1896.

p. XXIX—XXX Blondel 1.

Revue Scientifique du Bourbonnaix et du centre de la France. IX. Moulins 1896.

p. 140 Beguin 1.
p. 4— 8 Pic 48.
p. 37—41 — 49.
p. 43— 44 Pic 50.
p. 101—103 — 51.
p. 152—169 — 52.

Annales de la Société Linnéenne de Lyon. 52 u. 53. 1895 u. 1896.

53. p. 241—255 Belon 1.
52. p. 53—100 Xambeu 1.
53. p. 123—188 Xambeu 1.

Bulletin de la Société d'étude des Sciences naturelles Nimes. 23.

p. LXVI—LXVIII Mingaud 1. p. LXIX u. 100—109 Mingaud 2.

Bulletin de la Société des Sciences naturelles de l'Ouest de la France. VI. Nantes 1896.

p. 311—313 Dominique 1.

Le Naturaliste. Paris 1896.

p. 203 Boileau 1.
p. 243 Pic 56.
p. 158—159 — 57.
p. 170—171 Pic 58.
p. 10 Planet 1.

Feuille des jeunes Naturalistes. Paris. 1896.

p. 42— 44 Pic 25.
p. 178—181 — 26.
p. 201—202 — 27.
XXVI. p. 120 Degors 1.
p. 56 Mingaud 3.
p. 81 u. 223 — 4.

L'Echange.
Revue Linnéenne. Lyon. XI. u. XII. 1896.

XII. p. 48— 50 Guillebeau 4.
p. 42 Olivier 3.
XI. p. 9— 11 Pic 1.
p. 82 — 2.
p. 87— 89 — 3.
p. 106—108 — 3.
p. 91— 92 — 4.
p. 103—106 — 5.
p. 135—137 — 6.
XII. p. 61— 62 Pic 7.
p. 87— 88 — 8.
p. 107—110 — 9.
p. 120—122 — 10.
p. 122 — 11.
p. 131—132 — 12.
p. 111—113 Saubinet 1.
Beilage mit besonderer Pagination
Xambeu 2.

Revue des Sciences naturelles appliquées.
Bulletin bimensuel de la Société nationale d'acclimatation de France. 42. Paris.

p. 259—266 Marchal 1.

Mémoires de la Société des Sciences de l'Agriculture et des Arts de Lille. (5) VI. 1896.

p. ? Barrois 1.

e. Belgien und Holland.

1. Entomologische Zeitschriften.

Annales de la Société entomologique Belgique. 40. Brüssel 1896.

p. 241—245 Blandford 2.
p. 150—164 Brenske 2.
p. 6— 62 Fairmaire 1.
p. 336—398 — 2.
p. 452—480 — 2.
p. 67— 76 Faust 4.
p. 250—304 Jacoby 2.
p. 306—333 Kerremans 6.
p. 190—223 Senna 2.

Tijdschrift voor Entomologie, uitgeven door de Nederlandsch entomologische Vereeniging. 39. s'Gravenhage. 1896.

p. 173 Everts 1.
p. LXXX—LXXXI Oudemans 1.

2. Zoologische Zeitschrift.

Notes from the Leyden Museum. (Red. Jentink.) XVII. 1895—96, XVIII. 1896—97.

XVIII. p. 141—142 Candèze 2.
p. 81—129 Fairmaire 9.
XVIII. p. 225—240 Fairmaire 10.
p. 143—159 Fleutiaux 11.

XVIII. p. 201—204 Gestro 4.
p. 3— 13 Grouvelle 2.
p. 33— 52 — 3.
p. 19— 24 Heller 2.
p. 243—248 — 3.
XVII. p. 129—131 Poll 1.
p. 132 — 2.
XVII. p. 133—140 Ritsema 2.
p. 141—144 — 3.
p. 207—208 — 4.
p. 25— 32 — 5.
p. 53— 54 — 6.
XVIII. p. 55— 57 Ritsema 6a.
p. 130 — 6b.
p. 131—133 — 7.
p. 205—207 — 8.
p. 223—224 — 9.
XVII. p. 209—224 Senna 1.
p. 253—255 — 2.
p. 163—165 Sharp 5.
XVIII. p. 63— 80 Wasmann 1.
p. 14— 18 — 2.
p. 258 Zehntner 1.

3. Naturhistorische Zeitschriften.

Mémoires de la Société Royale des Sciences de Liège. (2) XIX. Brüssel 1896.

p. 1—88 Candèze 1.

Botanisch Jaarboek uitgeven door het Kruidkundig Genootschap Dodonaea. VIII. Gent. 1896.

p. 22—65 Knuth 4.

Archief voor de Java-Suikerind. 1895 u. 1896.

p.? Zehntner 2. p.? Zehntner 3.

4. Allgemein wissenschaftliche Zeitschrift.

Revue des Questions scientifiques. (2) X. Brüssel 1896.

p. 5—25 Fabre 1.

f. England.

1. Selbstständig erschienene Werke.

Butler 1., Miall 1., Ormerod 1.

Biologia Centrali-Americana (Godman und Salvin): Blandford 2. und Champion 3.

Report of the Horn Expedition to Central Australia (Spencer). P. II. Zoology. London 1896.

p. 254—308 Blackburn 3. p. 380—384 Sloane 3.

2. Entomologische Zeitschriften.

The Transactions of the entomological Society of London. 1896.

p. 191—228 Blandford 1.
p. 1— 54 Champion 1.
p. 447—449 — 2.
p. 149—189 Peringuey 2.
p. 81—115 Sharp 1.
Proc. p. XXXVIII Blandford 6.
p. XX Champion 2a.
p. XXV Champion 2b.
p. XXXVIII Chitty 2.
p. XXXVIII Fowler 1.
p. XXI Sharp 2.
p. VIII — 2a.
p. XIX Walker 2.
p. XXXIX — 10.

The Entomologist's Monthly Magazin. 32 oder auch (2) VII. (London) 1896.

32. p. 180 Bailey 1.
p. 214—215 — 2.
p. 40— 41 Bankes 1.
p. 91 Bayford 1.
p. 63 Blandford 7.
p. 107—108 Blatsh 1.
p. 80— 81 — 2.
p. 139 Briggs 1.
p. 109 Butler 1.
p. 89 — 2.
p. 160 Carr 1.
p. 140—141 — 1a.
p. 26— 30 Champion 4.
p. 4— 5 — 5.
p. 30— 31 — 6.
p. 82— 83 — 7.
p. 97— 98 — 8.
p. 161 — 9.
p. 179 — 10.
p. 229—230 — 11.
p. 253—254 — 12.
p. 268—269 — 13.
p. 160 Chapman 1.
p. 179 Chitty 1.
p. 41 Dale 1.
p. 44— 50 u. 89 Donisthorpe 1.
p. 281 — 2.
p. 180 Douglas 1.
p. 281 Elliman 1.
p. 260 Fowler 2.
p. 5—8 Johnson 1.
32. p. 259—260 Keys 1.
p. 62 Lewis 4.
p. 270 — 5.
p. 230 Lloyd 1.
p. 179 — 2.
p. 90— 91 Morley 1.
p. 91 — 2.
p. 159 — 3.
p. 160 — 4.
p. 179 Newbery 1.
p. 112 u. 181 — 2.
p. 281 Piffard 1.
p. 108 Saunders 1.
p. 161 — 2.
p. 237—245 Sharp 3.
p. 271—274 — 3.
p. 89— 90 Thornley 3.
p. 90 Tomlin 1.
p. 153—155 Tuck 1.
p. 230 Walker 1.
p. 112 — 2.
p. 178 u. 260 — 3.
p. 196 — 4.
p. 112 — 5.
p. 110—111 — 6.
p. 140 — 7.
p. 260 — 8.
p. 161—162 — 9.
p. 259 Wood 1.
p. 258—259 — 2.
30. 1894. p. 85—86 Milton 1.

The Entomologist's Record and Journal of Variations. VIII. 1896.

p. 297 Bouskell 1.
p. 253 — 2.
p. 306—308 Elliman 2.
p. 182—183 Morley 4.

The Entomologist, un Illustrates Journal of General Entomology. (London) 1896.

p. 192 Dale 2.
p. 5—8 Jacoby 6.
p. 24 Reid 1.
p. 20 Shipp 2a.
p. 116—117 — 3.
p. 288 — 4.

Report of Observations injurious Insects etc. 1896 20. Rep. (London) 1897.

Ormerod 1.

3. Zoologische Zeitschriften.

Novitates Zoologicae. A Journal of Zoology (Tring).

III. p. 208—230 Kuwert 1.
p. 1—3 Olivier 1.
p. 4—7 — 2.
III. p. 72 Shipp 1.
p. 420 — 2.

The Zoological Record. 1895. Edited for the Zoological Society of London by D. Sharp. XXXIII. Lond. 1896.

Insecta p. 1—230 Sharp 4.

Proceedings of the Scientific Meetings of the Zoological Society of London. (London) 1896.

?p. 87— 93 Enock 1.*)
p. 224—225 Jacoby 1.

4. Naturhistorische Zeitschriften.

Annals and Magazin of Natural History. (6) XVII u. XVIII. London 1896.

XVII. p. 319—325 Blandford 4.
XVII. p. 448—461 Gahan 1.
XVII. p. 180 Günther 1.
XVII. p. 22— 41 Lewis 1.
p. 65 Lewis 2.
p. 319—343 — 3.
p. 230 Waterhouse 1.
XVIII. p. 104—107 — 2.

Journal of the Royal Microscopical Society. London 1896.

p. 120 Garbosso 1. (Ref.)
p. 119 Heymons 1. (Ref.)
p. 619 Lécaillon 1. (Ref.)
p. 604 Meinert 2. (Ref.)
p. 184 Nagel 1. (Ref.)

*) Der Artikel von Enock steht vielleicht hier, da er in den Proc. R. Soc. Lond., wo Sharp ihn citirt, nicht steht.

Nature:
a weekly illustrated Journal of Science. LII. London 1896.

p. 242 Miall 1. (Referat.)

The Naturalist, a monthly Journal of Natural History for the North of England. London 1896.

p. 210 Hawkesworth 1.

Report Council R. Dublin Society. 1896. (Dublin).
(= Scientific Transactions?)

p. 81—95 Carpenter 1.

The Essex Naturalist. Chelmsford.

p. 261 Weeks 1.

The Irish Naturalist,
a Monthly Journal of General Irish Natural History. (Dublin). III. 1894, V. 1896.

V. p. 191 Cuthbert 1. p. 93—105 Jameson 1.
p. 210—211 Halbert 1. III. n° 5—8 p. ? Johnson,
p. 230—233 — 2. Halbert & Carpenter 1.

Proceedings of the Royal Society of London.
London. 1896.*)

? p. 87—93 Enock 1.

Biological Lectures
delivered of marine Laboratory of Woods Hall. Bonston 1896.

p. 101—108. Watasé 1.

The Annals of Scottish Natural History
(incl. The Scottish Naturalist). Edinburgh. 1896.

p. 61 Fergusson 1. p. 220—224 Thornley 2.
p. 28— 37 Thornley 1.

The Transactions of the Yorkshire Naturalists' Union.
XX. (Leeds) 1896.

p. 65—96 Hey 1.

*) Der Artikel von Enock steht nicht hier (wie Sharp Record p. 20 u. 98 citirt), vielleicht aber in den Proc. Zoolog. Soc. Lond.

5. Landwirthschaftliche Zeitschriften.

The Journal of the Royal Agricultural Society of England. London. 1896.

p. 761—772 Warburton 1.

Transactions of the Scott. Arboricultur Society. XV.

p. 25—43 Macdougall 1.

g. Italien.

1. Entomologische Zeitschrift.

Bolletino della Societa entomologica italiana. XXVII. 1895, XXVIII. 1896.

27. p. 117—168 Bertolini 1.
28. p. 15—17 Rizzardi 1.
27. p. 169—188 Cecconi 1.

2. Zoologische Zeitschrift.

Bolletino dei Musei di Zoologia e Anatomia comparata della R. Universita di Torino. XI. (Turin). 1896.

n° 248 pag. ? Griffini 2.

Monitore Zoologico italiano. V. 1896.

p. 79—80 Tourneaux 1. (Referat).

3. Naturhistorische Zeitschriften.

Annali del Museo civico di Storia Naturale di Genova. 36. 37. Genua. 1896.

36. p. 255—256 Caudéze 3.
37. p. 528—587 Fea 1.
36. p. 533—544 Fleutiaux 5.
p. 555—606 — 6.
37. p. 327—330 — 7.
36. p. 11— 13 Gestro 1.
p. 327—335 — 2.
p. 610—612 — 3.
36. p. 257—302 Gorham 1.
36. p. 29— 42 Grouvelle 4.
37. p 32— 56 — 5.
p. 268—269 W. Horn 8.
p. 270—274 W. Horn 9.
36. p. 377—501 Jacoby 3.
37. p. 126—148 — 4.
p. 336—338 — 5.
36. p. 353—360 Kerremans 1.
p. 361—371 — 2.
37. p. 108—110 — 3.
37. p. 285—300 Schmidt 3.
36. p. 613—650 Wasmann 6.
37. p. 149—153 — 7.
34. 1895. p. 784—786 Pic 59.

Rivista italiana di Scienze naturali e Bolletino de Naturalista, Collettore, Allevatere, Coltivatore. 16. Siena. 1896.

p. 59—60 Porta 1.

Atti della Societa Toscana di Scienze naturali residente in Pisa. (Includ. Memorii e Processi). Pisa.

p. 105—107 Neri 1.

Atti della Societa dei Naturalisti di Modena 29. (Modena) 1896.

p. 13—27 Fiori 1. p. 28—42 Fiori 2.

Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Torino. (2) 46. (Turin) 1896.

p. 179—186 Garbasso 1.

Il Naturalista Siciliano. Organo della Societa dei Naturalisti Siciliani. (N. S.) I Palermo. 1896.

p. 21— 38 Croissandeau 1. p. 124—131 Palumbo 1.
p. 111—120 — 1. p. 138—142 Ragusa 1.
p. 101 Kraatz 11.

Archives italiennes de Biologie. Revues, résumés, reproductions des travaux scientifiques italiens. XXV (Turin) 1896.

p. 326—331 Griffini 1.

h. Spanien und Portugal.

1. Selbstständig erschienene Werke.

Paulino d'Oliveira 1. Fairmaire 11. (oder Separat aus irgend einer Zeitschrift?).

2. Naturhistorische Zeitschrift.

Anales de la Sociedad Española de Historia Natural.

Includ. Actas. (2. Ser.) III 1894 Madrid (1895), IV 1895 (1896).

III p. 89— 92 Abeille 8. IV Act. p. 23— 24 Gómez 1.
p. 73—87 Moragues 1. p. 62—66 Hernandez 1.
Act. p. 119—124 Fuente 1. p. 25— 61 Medina 1.
p. 278—296 Martinez 1. p. 182—183 Traizet 1.
IV Act. p. 184 Bolivar 1. p. 183 — 2.

II. Nord-Amerika.

1. Selbstständig erschienene Werke.

Smith 1.

2. Entomologische Zeitschriften.

The Canadian Entomologist 28.
(London, Canada) 1896.

p. 262 Hamilton 2.
p. 122—127, 184 — 2a.
p. 186 — 3.
p. 261 — 4.
p. 109 Harrington 1.
p. 249 Hopkins 1.
p. 177 E. Schwarz 2.
p. 59— 61 Webster 2.
p. 31— 35 Wickham 2.
p. 67— 74 — 3.
p. 151—157 — 3.
p. 171—174 — 3.
p. 199—203 — 3.

Entomological News
and Proceedings of the Entomological Section of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia.
VII (Philadelphia) 1896.

p. 33 Bowditch 3.
p. 135 Fisher 1.
p. 286 Hamilton 1.
p. 291 — 1a.
p. 293 — 1b.
p. 293 — 1c.
p. 68 Holland 1.
p. 244 Howard 2.
p. 13 Klages 1.
p. 11— 12 — 2.
p. 200 Ormoude 1.
p. 234—238 Wolcott 1.
p. 294—296 Wenzel 1.
VI 1895 p. 10 Smith 3.

Journal of the New York Entomological Society.
IV (New York) 1896.

p. 73— 81 Beutenmüller 1.
p. 195—200 Linell 1.
p. 61— 66 Packard 1.
p. 26— 32 — 2.
p. 67 Webster 1.
p. 118—124 Wickham 1.
p. 33—49 u.
III p. 180—190 — 1a.

Proceedings of the entomological Society of Washington.
III u. IV. Washington 1896.

IV. p. 42—43 Chittenden & Linell 1.
III p. 310—313 Howard 1.
p. 318 Hubbard 1.
IV. p. 34 E. Schwarz 1.

Psyche,
a Journal of Entomology. Published by the Cambridge Entomological Club. VII. Cambridge U. S. 1896.

p. 336—339 Blatchly 1.
p. 379—381 — 1.
p. 387 Bowditsch 2.
p. 370—372 Wickham 1.
Suppl. II. p. 1—11 Bowditsch 1.

Transactions of the American entomologycal Society. 22. 1895, 23. 1896 Philadelphia.

22. p. 317—381 Hamilton 5. 23. p. 101—178 Leng 1.

3. Naturhistorische Zeitschriften.

Bulletin from the Laboratories of Natural History of the State University of Iowa. III. Iowa City 1896.

p. 153—171 Wickham 4.

Le Naturaliste Canadien.
XXIII. Chicoutimi 1896.

p. 156—? Chagnon 1.

Proceedings of the California Academy of Sciences.
(2) VI. San Francisco 1896.

p. 367—381 G. Horn 1. p. 382—421 G. Horn 2.

Proceedings of the Davenport Academy of Natural Sciences. VI. Davenport 1896.

p. 127—169 Wickham 5.

Proceedings of the United States National Museum. Smithsonian-Institution. XVIII. (Washington) 1896.

p. 79— 80 Chittenden 1.
p. 605—610 Eichhoff 1.
p. 77— 78 Linell 2.
p. 687—716 Linell 3.
p. 721—731 — 3a.
XIX. p. 383—401 — 4.

Transactions of the American philosophical Society.
XIX. Philadelphia 1896.

p. 175—198 Smith 4.

Transactions of the Kansas Academy of Science.
Topeka XIV. 1896.

p. 126 Knaus 1.

4. Landwirthschaftliche Zeitschriften.

Report of the State Entomologist on the Noxious and Beneficial Insects of the State of Illinois.
Springfield. XIX. 1896.

Forbes 1.

Report of the Entomological Departement of the New Jersey Agricultural College experiment Station.
Trenton 1896.

for 1895 p. 365—526 Smith 2. for 1896 p. 463—563 Smith 2a.

United State Departement of Agriculture.
Division of Entomology. Bulletin. Technical Series.
Washington.

IV. p. 26—30 Chittenden 2. III. p. 88 Howard & Marlatt 1.

Transactions of the Horticulture Society of Illinois.
XXIX. 1896.

p.? Johnson 1.

Agricultur Experiment Station of Kentuky. Bulletin.

Bull. n° 47 Garman 1.

Bulletin of the Experiment Station of Florida at the State Agricultural College. 34. Jacksonville. 1896.

p. 243—327 Quaintance 1.

Cornell University Agricultural Experiment Station.
Bulletin. Entomological Division. 107. Ithaca. 1896.

p. 37—66 Slingerland 1.

Indiana Departement of Geology and Natural Resources.
Annual Report. Indianopolis. 1896.

p. 193—198 Wickham 6.

III. Australien, Südamerika, Südafrika etc. etc.

Naturhistorische Zeitschriften.

Transactions of the Royal Society of South Australia.
XX. Adelaide. 1896.

p. 35—109 Blackburn 1. p. 212—216 Tepper 1.
p. 233—259 — 2.

Proceedings of the Linnean Society of New South Wales.
(2) XXI. (Sidney) 1896.

p. 74— 87 Froggatt 1.
p. 284—319 Lea 1.
p. 143—257 Sloane 1.
p. 275—280 — 1.
p. 355—377 Sloane 2.
Suppl. p. 49—108 Masters 1.
p. 695—754 — 1.

The Agricultural Gazette of New South Wales.
VII. part. 8. Sidney. 1896.

p. 88—95 Fuller 1.

Annual Report of the Departement of Agriculture.
Brisbane. 1895—96.

p. 35—46 Tryon 1.
Juli 1895 (56 pp.) Tryon 2.

Transactions and Proceedings of New Zealand Institute.
28. Wellington. 1896.

p. 1—27 Kirk 1.

Annaes de Sciencias naturaes
publicados por Augusto Nobre. III. Porto. 1896.

p. 39—? Barros 1.

Boletim do Museu Paraense. I. Para. 1896.

p. 273—324 Wasmann 9.

Transactions of the South African Philosophical Society.
VII. Cape Town. 1896.

p. I—XIV u. 99—623 Peringuey 1.

Indian Museum Notes.
III u. IV. Calcutta 1896.

III. no. 6 p.? Cotes 1.
IV. p. 13—40 Barlow 1.

Journal of the Institute of Jamaica.
I. n° 8. Kingston. 1896.

p. 368—372 Jones 1.

Journal of the College of Science,
Imperial University, Japan. IX. Tokio. 1896.

p. 129—139 Muraoka 1.

C. Autoren nach dem Inhalt ihrer Arbeiten geordnet.

I. Literarische Hülfsmittel, Bibliographie, Biographie, Referate, Kritik, Sammlungen.

a) Literarische Hülfsmittel, Handbücher etc.

Fleischer 1., Granger 1., Meyer 3., Reitter 32., Seidlitz 1., Smith 1., Wickham 1a.

b) Bibliographie.

Mayer 1., Seidlitz 2., Sharp 4., A. Günther 1., Carus 1., Verhoeff 4., Pic 10., 54., Ritsema 6a., Schoch 1.

A. Günther (1.) gab eine vergleichende Schätzung der 1830 und 1881 bekannten Thierarten, die sich im Ganzen auf 73588 resp. 311653 stellte. Die bei weitem grösste Klasse, die der Insecten, enthielt 49100 resp. 220150 Arten, von denen auf die grösste Ordnung, die der *Coleopteren:* 17000 resp. 93000 kommen. Die nächstgrösste Ordnung, die der *Lepidopteren*, enthielt 14500 resp. 44500 Arten.

c) Biographieen von Coleopterologen.

Dr. Philipp Bertkau. { Verhoeff (Ent. Nachr. 1896 p. 24—29).
{ Kraatz (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 191—192).
Dr. Eduard Eppelsheim. Heyden (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 366—367. Portrait).
Julius Flohr. Kraatz (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 367).
Friedrich Ludy. Kraatz (Deut. Ent. Zeit. 1896 p. 7).
C. V. Riley. (Pr. ent. Soc. Wash. III p. 293—298. Portr.) und Mayet Ann. Fr. 1896 p. 630—640 (Portr.).
Auguste Sallé. Kraatz (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 7—8).
S. Solsky. (Horae Soc. ent. Ross. XXX p. VI—X. Portr.)
Laureano Perez-Arcas. Martinez (Anal. Soc. Esp. Hist. nat. (2) III 1896 p. 278—296).

d) Referate.

Adelung 1., Dalla Torre 1., Hilger 1., 2., Jungersen 1., 2., Nüsslin 1., Vangel 1., Zschokke 1.

e) Kritik.

Brenske 4., Grouvelle 6b., Kraatz 7d., 7e., 13., Reitter 2., Roeschke 3.

f) Präparation, Züchtung, Sammeln, Conserviren.

Decaux 1. 2., Pic 4., Wasmann 9., Bayford 1., Koeppen 2. 3., Kultscher 1., Rade 1., Steinicke 1., Weise 2a., Blandford 7., Chobaut 4b, Degors 1., Douisthorpe 1.

II. Morphologie (äussere und innere), Histologie, Physiologie, Embryologie.

a) Allgemeines.

Heymons 1., A. Jakowlew 1., Mayet 1., 2., 3., Künkel 1., 2., Marchal 2., Nagel 1., Rengel 1., Meinert 1., 2., Tourneaux 1., Verhoeff 1., 2., Vogler 1., Wandolleck 1., Weise 4., Sharp 2a., Smith 4.

Heymons (1.) berichtet über die Flügelbildung in der Larve von *Tenebrio molitor*.

A. Jakowlew (1) berichtet über den Stridulations-Apparat von *Cymatopterus*.

Mayet (1) glaubt, dass der Kalk, den die Larve von *Cerambyx* bei der Bildung des Deckels ihres Cocons verwendet, von den Malpighischen Gefässen abgesondert wird.

Künkel (1) entgegnet (ibid. p. 126—127), dass nicht alle Gefässe, die von Mayet nach Dufour's Vorgang für Malpighische Gefässe gehalten werden, solche sind, dass vielmehr die in den Magen mündenden kalkführenden Gefässe als Blinddärme des Magens angesprochen werden müssen, deren Funktion von der der Malpighischen Gefässe ganz verschieden ist.

Mayet (2, 3) bleibt (ibid. p. 207—208) bei seiner Meinung und **Künkel** (ibid. p. 209—210) bei der seinen.

Marchal spricht (ibid. p. 257—258) die Meinung aus, dass die Malpighischen Gefässe sehr wohl im Larvenzustande einer anderen Funktion vorstehen könnten, als beim ausgebildeten Insect.

Nagel (1) berichtet über die Art, wie die *Dytiscus*-Larve ihre Opfer mit Hülfe ihres eiweissverdauenden Speichels aussaugt. (Vergl. **Meinert** 2.)

Rengel (1) schildert die Veränderungen des Darmepithels bei *Tenebrio molitor* während der Metamorphose.

Meinert (1. u. 3.) vertritt (gegenüber Siebold's und Nassonow's Ansicht) die Auffassung, dass das Weibchen der *Strepsipteren* nicht den Kopf, sondern das Hinterende des Körpers zwischen den Körperringen seines Wirthes hindurch strecke, und dass die Oeffnung des Brutkanales sich ganz normaler Weise am Hinterende des Körpers befinde.

Meinert (2.) berichtet über die Mandibeln der *Gyrinus*-Larven. Dieselben sind durchbohrt, dienen aber nicht zum Aussaugen der Beute, sondern nur zum Tödten durch das Gift der Mandibulardrüsen. Echte Speicheldrüsen sind ausserdem vorhanden. (Vergl. **Nagel**.)

Tourneaux (1.) ist mir nur dem Titel nach bekannt geworden und scheint seine Untersuchungen über die Contraction der Muskeln an *Hydrophilus* und *Dytiscus* gemacht zu haben.

Verhoeff (1.) gab eine Darstellung der Anatomie und Morphologie des Abdomens der *Scolytiden*, speciell von *Dendroctonus micans*, *Hylurgus piniperda* und *Hylesinus Fraxini*.

Verhoeff (2.) berichtet über die Wundheilung bei einem *Carabus*.

Vogler (1.) beschrieb die Haare von *Anthrenus*-Larven und bildete sie ab.

Wandolleck (1.) beschrieb die Fühler des exotischen *Cerambyciden Onychocerus albitarsis*. In dem stachelförmigen Endgliede des Fühlers, mit welchem der Käfer wirklich stechen kann, wurden drüsige Gebilde und an der Spitze ein Ausführungsgang gefunden, an dem drittletzten Gliede fanden sich becherförmige Organe (Sinnesorgane?) vor.

Weise (4.) gab einen Nachtrag zu seiner früheren Schilderung des männlichen Geschlechtsapparates der *Coccinelliden*.

Sharp (2a) spricht über die Flügel der Coleopteren.

b) Exsudate, Secrete.

Packard 1., 2., Verhoeff 2., Hemmerling 1.

c) Ortsbewegung.

Griffini 1.

d) Leuchten.

Garbasso 1., Muraoka 1., Packard 1., Wasmann 8., Watasé 1.

e) Geschlechtliche Unterschiede.

Gadeau de Kerville 1.

f) Hermaphroditismus.

Fairmaire 6.

g) Schutzfärbung, Mimicry.

Morley 2., Peringuey 1.

h) Variation.

E. A. Schwarz 1., Reichert 1., Viré 2., Weise 2a.

i) Monstrositäten.

Bartels 1., Manger 1., Planet 2., Rade 2.

III. Metamorphose, Biologie.

a) Larven, Eier etc.

Decaux 1., 3., Enock 1., Froggatt 1., E. Günther 1., W. Kolbe 1., Lécaillon 1., 2., Meinert 1., 2., 3., Nagel 1., Nicolas 1., Portevin 1., 2., Raspail 1., Rengel 1, Wenzel 1., Wickham 1., 6., Xambeu 1., 2., 3., 4., Howard 2., Ormerod 1., Olivier 1., Heymons 1., Fleutiaux 10a., Ormoude 1., Röben 1., Oudemans 1., Holtz 1., Boas 1., Fabre 1., Weber 1.

b) Lebensweise, Gewohnheiten, Nahrung.

Howard 1., Ormoude 1., Dongé 1., Enock 1., Escherich 4., Fabre 1., Lamey 1., Nicolas 2., Viré 1., Viturat 1., Fisher 1., Dominique 1., Kriechbaumer 1., Hamilton 1., Tryon 2., Raspail 1., Boas 1., Bodwitsch 2., Bolivar 1., Froggat 1., Reeker 1., Zehntner 1., Wenzel 1., Gahan 1., Traizet 2., 3., Hubbard 1., Beutenmüller 1., Meinert 1., 2., Eggers 1., Koeppen 1., Sajó 1., 2., 3., 4., 5., Schenkling 1., Schröder 1., Wilke 1., Beutenmüller 1., Bogdanow 1., Knuth 1.—4., Tarnani 1., Thieme 1., Zehntner 1., 2.

c) Instinct.

Gadeau 1.

d) Parasitismus.

Brandes 1., Mingaud 2., 3., 4., Feuerstacke 1., Tuck 1.

e) Symbiose, Myrmecophilen, Termitophilen.

Donisthorpe 1., Hetschko 1., Kraatz 5., Wasmann 1., 2., 3., 4., 5., 5a., 5b., 6., 7., 9., 10., Chobaut 1., Wickham 7., Hamilton 3., Schenkling 2.

f) Höhlenfauna.

Gestro 1., 3., Hamann 1., Jameson 1., Viré 1., 2., Wickham 6.

g) Ueberwinterung.

Wesenberg 1., Koeppen 3., Kultscher 1.

h) Coleopteren im Wasser.

Barrois 1., Bryant 1., Miall 1., Voigt 1., Wesenberg 1.

IV. Oeconomie.

Anderlind 1.,
Blackburn 1., Blondel 1., Butler 1., Barlow 1.,
Carpenter 1., Chittenden 2.,
Forbes 1., Fuller 1., Froggatt 1.,
Garman 1.,
Holland 1., Howard & Morlatt 1.,
Irmer 1., Joblonowsky 1., Johnson 1.,
König 1., Klages 1., 2.,
Lampa 1.,
Macdougall 1., Marchal 1., Mingaud 1., Milton 1., Mokrshetzky 1.,

Ormerod 1.,
Quaintance 1.,
Raspail 1.,
Sajó 2., 3., 4., 5., Saunders 1., Schröder 1., Slingerland 1., Smirensky 1., Smith 1, 2., 2a.,
Taschenberg 1., Tryon 1., 2.,
Warburton 1., Wilke 1., Webster 2.

V. Geographische Verbreitung.

a) Circumpolare Fauna.

Lundbeck 1., Deichmann 1., Sahlberg 1., Tschitscherin 6.

b) Palaearctische Fauna.

1. Im Allgemeinen.

Abeille 1., 5., Croissandeau 1., 2., Desbrochers 1., 2., 3., 4., Escherich 1., 2., 3., Fairmaire 8., Grouvelle 10., Meyer 1., 2., Orbigny 1., 2., Pic 25., 35., 37., Reitter 3., 4., 6., 7., 8., 9., 11., 12., 14., 15., 16., 17., 18., 19., 21., 25., 27., 29., 32., Schilsky 1., Schultze 1., 2., Seidlitz 1., Thery 2., Tschitscherin 6., Benderitter 4.

2. Europa.

Abeille 2., 3., 4., 6., Apfelbeck 1.,
Becker 1., Bleuse 1., Born 1., 2., 3., Brischke 1., Bailey 1., 2., Bedel 3., Beguin 1., Bertolini 1., Bielz 1., Binder 1., Blandford 6., Blatch 1., Bouskell 1., 2., Briggs 1., Buysson 2., Beuthin 1.,
Carr 1., Cecconi 1., Champion 2a., 2b., 5., 8., 10., 12., Chapman 1., Chitty 1., 1a., 2., Cuthbert 1.,
Dale 1., Daniel 1., Decaux 1., Demaison 1., Desbrochers 6., 7.
Eggers 1., Elliman 1., 2., Ericson 1., 2., Everts 1., Eppelsheim 1.,
Fergusson 1., Feuerstacke 1., Fiori 1., 2., Fleischer 1., Fowler 1., Fuente 1., Faust 7., Friese 1.,
Ganglbauer 1., 2., 3., 4., 5., Gebien 1., Geilenkeuser 1., Gerhardt 1., 2., Gestro 1., 3., Gomez 1, Gozis 1., Griffini 2., Grill 1.
Halbert 1., 2., Halbert u. Carpenter 1., Halbherr 1., Hawkesworth 1., Helm 1., Hernandez 1., Hey 1., Heyden 2., Hildt 1., Hormuzaki 1.,
Jakobson 1., 2., Johnson 1., Jameson 1.
Kayser 1., Keys 1., Kossmann 1., Kraatz 11.,
Lloyd 1., 2.,

Mehely 1., Michel 1., Mingaud 3., Medina 1., Moraguez 1., Morley 1., 3., 4.,
Neri 1., Newbery 2., 3.,
Oliveira 1.
Palumbo 1., Perraudière 1., Petri 1., Pfannkuch 1., Poppius 1., Puton 1.,
Ragusa 1., Reitter 26., 31.,
Saubinet 1., Saunders 2., O. Schneider 1., Sparre-Schneider 1., Seidlitz 1., Shipp 4., Stierlin 1., 3.,
Thomson 1., Thornley 1., 2., 3., Tomlin 1., Traizet 1.,
Ullmann 1.,
Vauloger 1., Viturat 1., Vorbringer 1.,
Walker 1.—10., Weeks 1., Wimmel 1., Wood 1., 2., Ziesehang 1.

3. Nord-Afrika und Atlantische Inseln.

Abeille 7., Bedel 1., 2., Chobaut 3., 4., 4a., 5., 6., 7., Desbrochers 5., Moragues 1., Pic 9., 22., 23., 24., 29., 44., 46., 47., 48., 49., 50., 51., 52., Raffray 2., Schmidt 2., Barrois 1., Escherich 5.

4. Asien.

Benderitter 1., 3., Brenske 1., 2., 6., Demaison 1., Fairmaire 1., 9., Heyden 1., Jakowlew 2., Lewis 1., 2., 3., Pic 38., 40., Reitter 5., 10., 13., 22., 23., Roeschke 1., Semenow 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., Sharp 1., Sokolow 1., Wasmann 5., Weise 1., Buysson 1.

c) Indo-China.

Allard 1., 2., Bardow 1., Blandford 1., 5., Bourgeois 1., Fairmaire 1., 9., 10., Faust 3., Fea 1., Fleutiaux 4a., 5., 9., Gorham 1., Grouvelle 2., 4., 5., Heller 1., Jacoby 2., 3., 4., Jones 1., Kraatz 10., Lesne 1a., 2., Lewis 5., Ritsema 2., 3., 6., 7., Schmidt 3., Wasmann 2., 6., 7., Poll 1., Régimbart 1., Tertrin 1., Alluaud 1., Brongniart 1., Kerremans 2., 5., Waterhouse 2.

d) Australien.

Blackburn 1., 2., 3., Blandford 1., Champion 2., Fleutiaux 1., 6., Kerremans 1., Kirk 1., Lea 1., Masters 1., Raffray 3., Shipp 1., Sloane 1., 2., 3., Tepper 1.

e) Afrika.

Blandford 4., Brenske 1., Fairmaire 2., 3., 5., Faust 4., 5., Gahan 1., Grouvelle 1., Hartmann 1., W. Horn 4., Jordan 1., H. Kolbe 1., 3., Kraatz 1., 2., 3., 4., 5., 6., Linell 3., Möllenkamp 1., Peringuey 1., 2., Raffray 1b., 4., Schilsky 2., O. Schwarz 1., 2., Tschitscherin 2., Jacoby 5., Kerremans 3.

f) Madagaskar.

Alluaud 2., Brenske 7., Grouvelle 1., Guillebeau 3., Pic 21., Shipp 2.

g) Neoarctisch.

Bowditsch 1., 3., Blachtchley 1., Chagnon 1., Fisher 1., Hamilton 1.—5., G. Horn 1., 2., Knaus 1., Lea 1., Linell 1., 3., 3a., 4., Pic 33., Webster 1., Wickham 2., 3., 4., 5., 6., Wolkott 1.

h) Neotropisch und Südamerika.

Belon 1., Blandford 2., Champion 1., 3., Fairmaire 11., Faust 2., W. Horn 7., Kerremans 4., 5., Kraatz 7., Linell 2., Olivier 2., Pic 14., Raffray 1., Schmidt 1., Waterhouse 2., Barros 1., Godman & Salvin 1., Gounelle 1:, Grouvelle 1a., 2., Kuwert 1.

VI. Palaeontologie.

Helm 1., 2., Schaufuss 1., Seidlitz 1.

VII. Phylogenie.

Belon 4., Brenske 4., Webster 1., Seidlitz 1.

Webster hat in seinem Artikel über die Nordamerikanischen *Diabrotica* vielleicht auch phylogenetische Betrachtungen geliefert. Journ. N. York Ent. Soc. IV p. 67.

Phylogenetische Betrachtungen über die Untergattungen und einige Arten von *Mycetochara* lieferte d. Ref. (Ins. Deutschl. V 2 p. 167—172.).

VIII. Systematik.

a) Systematische Fragen.

Belon 4., Brenske 4., Kraatz 7c., 7d., 7e., 13., Wasmann 4.

b) Synonymisches.

Abeille 4a., 8., Bedel 4., Brenske 8., Champion 2., 4., Fairmaire 8a., Gestro 1., Grouvelle 6a., 6b., W. Horn 7a., 7b., Kraatz 5d., 9b., Lesne 3., Meyer 2., Newbery 1., Pic 13., 19.. 55., Raffray 1a., Reitter 1., 2., Ritsema 6b., Schilsky 3., Schultze 1a., Sharp 5., Tschitscherin 3., Wasmann 3., Waterhouse 1., Weise 1., 3., 3b., 3c.

c) Nomenclatorisches. Etymologisches.

Pic 3., 6., 34., Heyden 3., Grouvelle 6a., Hartert 1.

d) Monographien und Revisionen.

Abeille 1., 2., 3., 6., 7., Belon 1., Benderitter 4., Beuthin 1., 2., 3., 4., Blackburn 1., 2., Blandford 2., Buysson 2., Champion 3., 4., Croissandeau 1., Desbrochers 1., 2., Escherich 1., 2., 3., Faust 1.—7., Fiori 2., Gounelle 1., Grouvelle 1., 1a., 3., 5., 6., 7., 9., Heller 2., 4., G. Horn 1., 2., Kerremans 5., Kuwert 1., Lesne 1., Linell 1., Meyer 3., Orbigny 1., Peringuey 1., Petri 1., Pic 15., 18., 25., 35., Planet 1., Raffray 1a., 5., Reitter 4., 5., 8., 11., 12., 13., 14., 15., 16., 18., 19., 21., 25., 27., 29., 31., 32., Sajo 2., 5., Schilsky 1., Schneider 2., Schoch 2., Seidlitz 1., Semenow 1., 2., 3., 4., 5., 6., Senna 1., 2., Sharp 1., Sloane 1., 2., Stierlin 3., Tschitscherin 1., 4., 5., Wasmann 1., 2., 5a., 5b., 6., 7., Weise 2., 3.

e) Einzelbeschreibungen.

Abeille 3., 4., 5., 6., 7., Allard 1., 2., Alluaud 1., 2., Apfelbeck 1., Bedel 1., 2., Belon 1., 2., 3., Benderitter 1., 3., Beuthin 1., 2., 3., 4., Blackburn 1., 2., 3., Blandford 1., 2., 3., 4., 5., Bleuse 1., Boileau 1., Born 2., Bourgeois 1., Brenske 1., 2., 3., 6., 7., Candèze 1., 2., 3., Champion 1., 3., Chobout 1a., 2., 3., 3c., 4., 4a., 5., 6., 7., Clonet 1., 2., Croissandeau 2., Daniel 1., Demaison 1., Desbrochers 3., 4., 5., 6., 7., Dietl 1., Eppelsheim 1., Ericson 1., 1a., 2., Fairmaire 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8., 9., 10., 11., Faust 1.—7., Fiori 1., A. Fleischer 1., Fleutiaux 5., 6., 7., 8., 9., 10., 11., Friese 1., Ganglbauer 1., 2., 3., 4., Gestro 2., 3., 4., Gorham 1., Gozis 1., Grouvelle 1., 1a., 2., 3., 4., 5., 8., 9., 10., Guillebeau 2., 3., 4., Hartmann 1., Heller 1., 3., Hintz 1., G. Horn 1., W. Horn 1., 2., 3., 4., 6., 7., 8., 9., Jacoby 2., 3., 4., 5., 6., B. Jakowlew 1., 2., A. Jakowlew 1., Jordan 1., Kerremans 1., 2., 3., 4., 5., 6., Kolbe 1., 2., 3., Kraatz 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 7h., 8., 9., 9a., 10., 11., Lea 1., Lesne 1a., 2., Lewis 1., 2., 3., 4., 5.. Linell 2., 3., 3a., 4., Meyer 1., Olivier 1., 2., 3., Peringuey 2., Pic 8., 13., 14., 17., 24., 27., 28., 31., 32., 33.. 34., 36., 37., 38., 39., 40., 41., 42., 43., 44., 45., 46., 47., 48., 51., 53., 55., 56., 57., 58., 59., 61., Raffray 1., 2., 3., 4., 5., Reitter 3., 6., 7., 8., 9., 10., 17., 20., 22., 23., 24., 26., 28., 30., Ritsema 1., 2., 4., 5., 6., 7., 8., Roeschke 1., 2., Schilsky 1., 2., Schmidt 2., 3., Schoch 3., Schultze 1., 1b., 2., O. Schwarz 2., 3., 4., 5., Semenow 4., 5., 6., Sharp 3., Shipp 1., 2., 3., Sloane 3., Sokolow 1., Stierlin 1., 2., Théry 1., 2., Thomson 1., Tschitscherin 1., 2., 3., 5., 6., Weise 3., 3a., Zehntner 3.

D. Die behandelten Coleopteren nach Familien geordnet.

Fam. ***Cicindelidae.***

Beuthin 1. E. Günther 1. Lesne 2.
Enock 1. W. Horn 1—9. Péringuey 1.
Fleutiaux 1. Kolbe 1. Semenow 6, 7.

Biologie.

Das Leben der Larve von *Cicindela campestris* schilderte **Enock** (Proc. R. Soc. Lond. 1896 p. 87—93), das der Larve von *C. hybrida* **Günther** (Berl. ent. Zeit. 1896 Sitzb. p. 24).

Systematik.

a. Umfassende Arbeiten.

Peringuey lieferte (Tr. S. Afric. philos. Soc. VII 2. 1896 p. 100—121) einen Nachtrag von 26 sp. (von denen 12 n. sp.) zu der Fam. *Cicindelidae* seines Descriptive Catalogue of the Coleopt. of S. Africa von 1894. Die allgemeinen Bemerkungen über dieses Werk siehe bei den *Carabiden*.

Arten und Gattungen von **Peringuey** behandelt.

Trib. *Mantichorides* (p. 100).

Mantichora Fbr. *ferox* Per. 1894 = *M. Grutii* Bouc. (p. 100).
Mantica Kolbe (1 sp. p. 101—102).

Trib. *Megacephalides* (p. 102).

Styphloderma Waterh. (1 sp. p. 102—103).

Trib. *Cicindelides* (p. 103).

Bostricophorus Thoms. *Lieugmei* n. sp. (p. 103) Limpopo, *B. egregius* n. sp. (p. 103) Zambesia.
Ophryodera compressicornis Boh. gehört nicht zu *Bostricophorus* (p. 104).
Cicindela L. (11 sp. p. 104—109), *C. chrysographa* Dej. (=*barbifrons* Bol.) nicht *C. capensis* var. sondern selbstständige Art p. 100), var. *Marqueza* n. var. (p. 105) Natal, *C. pudica* Boh. var. *suffusa* n. var. (p. 106) Orange-Frei-St., *securicornis* Horn 1892 = *C. longula* Per. 1894, *C. tereticollis* Boh. gehört nicht zur Untergattung *Euryoda*, sondern zu *Cicindela* i. sp., *C. Marshallii* n. sp. (p. 108) Zambesia, *C. centropunctata* = *C. Dregei*, nicht = *C. disjuncta* (p. 100), *C. (Prodotes) mimula* n. sp. (p. 109) Zambesia.
Megalomma limbigera gehört zur Gattung *Cicindela* (p. 109).
Cosmema und *Myrmecoptera* gehören als Untergattungen zu *Diomica* Dej. (p. 109).
Dromica (14 sp. p. 110—120) *Dr.* (*Cosmema*) *miranda* n. sp. (p. 111) Orange-Freistaat, *Dr. (Cosm.) aspera* n. sp. (p. 111), *Dr.* (*Cosm.*) *elegantula* Botw. (=*inter-*

media Horn=*brevipennis* Per.) (p. 112), *Dr. (Cosm.) transitoria* n. sp. (p. 112) Mozambique, *Dr.* (*Cosm.*) *gloriosa* n. sp. (p. 113) *Zambesia*, *Dr.* (*Myrmecoptera*) *umfuliana* n. sp., *Dr.* (*Myrm.*) *dissepta* n. sp. (p. 116), *Dr.* (*Myrm.*) *mima* n. sp. (p. 118) und *Dr.* (*Myrm.*) *speciosa* n. sp. (p. 120) Zambesia.

b. Einzelbeschreibungen.

Zahlreiche synonymische Bemerkungen gab **Horn** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 353—357).

Bostrychophorus compressicornis gehört nach **Horn** (Deut. ent. Zeit 1896 p. 60) zu *Cicindela*.

Caledonomorpha n. g. (bei *Opisthencentrus*) *Jordanii* n. sp. **Horn** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVII p. 270) Astrolab.

Cicindela dongalensis var. *abyssinica* nov. var. **Horn** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVII p. 272) Abyssinien, *C. ancorifera* n. sp. (p. 271) und *C. Loriae* n. sp. (p. 272) Neu-Guinea, *C. Doriae* n. sp. (p. 273) Sorawak, *C. Renei* n. sp. (ibid. p. 273) Ceylon.

Cicindela obliquata Motsch. = *Kinbergii* Boh. nach **Horn** (Deut. ent. Zeit. 1896, p. 51), *C. taitensis* Boh. = *C. argentata* Fbr. (ibid. p. 51), *C. tercticollis* Boh. gehört vielleicht zu *Myrmecoptera*, *C. luteoguttata* Brancs. = *Euryoda madagascariensis* Horn (p. 53), *C. circumdata* Brull. = *quadraticollis* Chaud. (p. 53), *C. compressicornis* Boh. gehört nicht zu *Bostrychophorus* (p. 61), *C.* (*Thopentica*) *simulatrix* n. sp. (p. 150), *C. (Top.) interposita* var. *paupera* n. var. (p. 151 u. 358) Luzon, *C. suavis* n. sp. (p. 151) und *C. Rothschildii* n. sp. (p. 152) Philippinen, *C. Boisduvalii* n. sp. (p. 152) Neu-Guinea, *C. celeripedestris* n. sp. (ibid. g. 357) Minas Geraes. — *C. megalommoides* n. sp. **Horn** (Ent. Nachr. 1896 p. 342) Nossibe, *C. Quedenfeldtii* n. sp. (ibid. p. 343) Congo. — *C. nigrovittata* n. sp. **Horn** (Stett. ent. Zeit. LVII p. 172) Minas Geraes, *C. vitiensis* var. *imperfecta* n. var. (p. 169) Viti-Inseln, *C. Gormasii* var. *dolorosa* n. var. (ibid. p. 170) Chili. — *C. malaris* n. sp. **Horn** (Bull. Mus. Paris 1896 p. 329) Pebas.

Cicindela sublacerata und verwandte Arten erörterte **Semenow** (Hor. ross. XXX p. 230) und beschrieb als neu: *C. vicaria* n. sp. (p. 236) Turkestan, *C. nox* n. sp. (ibid. p. 238) Buchara. —

Collyris orichalcina n. sp. **Horn** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 149) Naga Hills, *C. aureofusca* Bat. var. *rugosior* n. var. (ibid. p. 149) Kinkiang. — *C. sumatrensis* **Horn** (Stett. ent. Zeit. LVII p. 176) Sumatra, *C. viridula* var. *variipalpis* n. var. (ibid. p. 176) Sumbawa.

Cosmema hexasticta Fairm. = *C. quadriguttata* Bat. var. nach **Horn** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 59).

Dromica planifrons n. sp. **Horn** (Ent. Nachr. 1896 p. 339) Zululand, *Dr.* (*Myrmecoptera*) *Peringueyi* n. sp. (p. 338) und *Dr.* (*Myrm.*) *flavovittata* n. sp. (ibid. p. 339) Mosambique. (Vergl. auch *Myrmecoptera.*)

Euryoda algoensis Pering. = *guttipennis* Boh., und *quadripustulata* Boh. ist von *guttipennis* verschieden nach Horn (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 51—52), *Eu. Bottegii* n. sp. Horn (Ann. Mus. Genova XXXVII p. 268) Somaliland, *Eu. Bouvieri* n. sp. **Horn** (Bull. Mus. Paris 1896 p. 328) Lakhon.

Mantica n. g. (bei *Manticora*) **Kolbe** (Ent. Nachr. XXII p. 5), *M. Hornii* n. sp. Kolbe (ibid. p. 7).

Megacephala Bennigsenii n. sp. **Horn** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 56) Ost-Afrika.

Megalomma Sikorae n. sp. **Horn** (Ent. Nachr. 1896 p. 342) Madagascar. — *M. ambanurensis* Brancs. gehört zu *Peridexia* nach **Horn** (Deutsch. ent. Zeit. 1896 p. 52).

Myrmecoptera Bennigsenii n. sp. **Horn** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 58) Ost-Afrika. (Vergl. auch *Dromica*).

Ontochila scapularis n. sp. **Horn** (Bull. Mus. Paris 1896 p. 328) Cayenne.

Ophryodera foliicornis n. sp. **Horn** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 64 fig.) Ost-Afrika.

Oxychila Oberthürii n. sp. **Horn** (Ent. Nachr. 1896 p. 337) Bolivia, *O. similis* var. *Schmalzii* n. var. (p. 337) var. *longibarbis* n. var. u. var. *dissimilis* n. var. (ibid. p. 337) Brasilien.

Oxygonia Oberthürii n. sp. **Horn** (Ent. Nachr. 1896 p. 340) Bolivar, *O. Fleutiauxii* n. sp. (p. 340) Peru, *O. elongata* n. sp. (ibid. p. 341) Ecuador.

Peridexia ambanurensis Brancs. *(Megalomma)* unterschied **Horn** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 52) genauer von *P. fulvipes* Dej.

Styphloderma subopacum Fairm. = *asperatum* var. nach **Horn** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 57.

Tetracha murchisona n. sp. **Fleutiaux** (Rev. d'Ent. XV p. 285) Australien. — *T. angusticollis* n. sp. **Horn** (Bull. Mus. Paris 1896 p. 328) Orinoco.

Therates basalis var. *abdominalis* nov. var. **Horn** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVII p. 270), *Th. coeruleus* var. *apicalis* nov. var. Horn (ibid. p. 270) Neu-Guinea. — *Th. Rothschildii* n. sp. **Horn** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 150) Neu-Guinea, *Th. Latreillei* Thoms. var. *brevispinosus* n. var. (ibid. p. 150) Sangir.

Fam. ***Carabidae.***

Alluaud 1.
Apfelbeck 1.
Bedel 1.
Beuthin 2.
Boileau 1.
Croissandeau 3.
Daniel 1.
Dietl 1.
Dominique 1.
Fairmaire 3, 6, 8, 8a.
Fiori 1.
Fischer 1.
Ganglbauer 3.
Gestro 1, 3.
Gounelle 1.
Hamilton 1a.
Heller 1.
G. H. Horn 1.
W. Kolbe 1.
H. J. Kolbe 3.
Kraatz 7a.
Lesne 2.
Lewis 3.
Linell 3.
Péringuey 1.
Reitter 5, 6, 8, 10, 13, 32.
Roeschke 1, 2.
Semenow 5, 7
Sloane 1, 2, 3.
Thieme 1.
Tschitscherin 1-6.
Viré 1.
Wickham 1a.
Xambeu 1.

Anatomie und Physiologie.

Ueber flüchtige ätzende Sekrete, welche die Thiere zur Vertheidigung ausspritzen, berichtete **Péringuey** (Tr. S. Afr. phil. Soc. VII 2. p. 131) von *Rhopalomelus*, *Procletus*, *Anthia*, *Graphipterus*. — Ueber Schutzfärbung bei *Graphipterus* und über Mimicry bei *Eccoptoptera* berichtete **Péringuey** (ibid. p. 131).

Ueber Wundheilung bei *Carabus* berichtete **Verhoeff** (Zool. Anz. XIX p. 72—74).

Missbildungen.

Ueber die Missbildung eines Fühlers bei *Procerus gigas* und aller Klauenglieder bei *Carabus Weisei* berichtete **Bartels** (Ill. Woch. Ent. I p. 578 fig.) und bildete letztere ab. — Ueber Doppelbildung des rechten Fühlers bei *Carabus catenulatus* berichtete **Manger** (ibid. p. 195). — Ueber monströse Fühler bei *Carabus catenulatus* und *arvensis* berichtete **Rade** (ibid. p. 371).

Biologie.

Die Metamorphose von *Carabus hortensis* beschrieb **Kolbe** (Zeitr. f. Ent. Bresl. XXI p. 1—2). — **Xambeu** beschrieb die Larve von *Chlaenius fulgidicollis* (Moeurs V p. 7—11), *Harpalus distinguendus* (p. 11—15), *Harpalus rubripes* (p. 15—18), *Amara obsoleta* (p. 18—21), *Tachys bistriata* (21—23). — Ueber das Vorkommen von *Carabus vinctus* berichtete **Fisher** (Ent. News Philad. VII p. 135). — Einen Schwarm von *Harpalus ruficornis* beobachtete **Dominique** (Bull. Soc. Sc. nat. Ouest Fr. VI 1896 p. 311—316). — Ueber die Lebensweise von *Carabus Olympiae* berichtete **Thieme** (Berl. ent. Z. 1896 Sitzbr. p. 21).

Ueber das Vorkommen von *Rhopalomelus* in Termiten-Nestern, wie es scheint als Feind, berichtete **Peringuey** (Tr. S. Afr. philos. Soc. VII 2 p. 131).

Geographisches.

Ueber das Vorkommen von *Cychrus rostratus* L. und *Patrobus assimilis* Chaud. in Schweden gab **Ullmann** (Ent. Tidskr. 1896 p. 203—204) einige Notizen. — Ueber die Verbreitung der südafrikanischen Gattungen machte **Peringuey** (loc. cit.) zahlreiche Angaben.

Systematik.

a. Umfassende Werke.

Péringuey 1, Reitter 32, Sloane 1., 2.

1. Péringuey.

Descriptive Catalogue of the Coleoptera of South Africa. P. II. *Carabidae.*

(Tr. S. Afr. philos. Soc. VII 2. p. 135—611 tab. III—X).

Eine umfassende Arbeit über die *Carabiden* Süd-Afrikas von 523 Seiten mit 8 vorzüglichen, von Mignaux in Paris gezeichneten und gestochenen Tafeln. Es sind im Ganzen fast 900 Arten ausführlich (329 derselben als neu) beschrieben. Der Titel „Descriptive Catalogue" ist allzu anspruchslos; denn das Werk ist das Gegentheil von einem Cataloge. Ausser den Beschreibungen sind alle Gattungen und alle Arten (die Tribus leider nicht) in „synoptischen" Tabellen übersichtlich zusammengestellt, was die Benutzbarkeit sehr erleichtert. Leider fehlen aber dichotomische Tabellen,

welche die Verwandtschaft der Arten resp. der Gattungen durch morphologische Merkmale begründen würden, gänzlich; denn die erwähnten „synoptischen" Tabellen sehen nur wie dichotomische Tabellen aus, weisen aber in der That nur hin und wieder eine Zweitheilung auf. Sollte die strenge Durchführung der Dichotomie wirklich so schwierig sein? Sie hätte dem schönen Werke mehr als doppelte Benutzbarkeit verliehen und hätte die allseitige gründliche Erforschung der Verwandschaftsverhältnisse der behandelten Formen gewährleistet. Vielleicht lässt sich der geehrte Autor bestimmen, diesen Gesichtspunkt in den folgenden von ihm zu bearbeitenden Familien zu berücksichtigen. Jedenfalls ist seine Arbeit die bedeutendste Leistung auf coleopterologischem Gebiete im Jahre 1896.

Die reichste Tribus ist die der *Lebiides*, mit 181 Arten in 47 Gattungen, von denen nicht weniger als 21 ausschliesslich in Süd-Afrika vorkommen, während 7 (*Cymindoidea*, *Demetrias*, *Metabletus*, *Dromius*, *Lionychus*, *Apristus*, *Lebia*) zugleich palaearctisch resp. europäisch sind. Die zweitgrösste Tribus ist die der *Harpalides* mit 110 Arten in 17 Gattungen, von denen 5 auf Südafrika beschränkt sind, während andere 5 Gattungen (*Anisodactylus*, *Harpalus*, *Stenolophus*, *Acupalpus*, *Amblystomus*) auch in Europa vorkommen. Dann folgen der Grösse nach die Tribus der *Graphipterides* mit 101 Arten in 2 Gattungen, von denen keine auf Südafrika beschränkt ist, und der *Chlaeniides* in 8 Gattungen, von denen eine auf Südafrika beschränkt ist, während andererseits 2 Gattungen (*Chlaenius* und *Oodes*) auch in Europa vertreten sind. Grosse Tribus sind ferner die *Anthiades* mit 81 Arten in 8 Gattungen, von denen 5 auf Südafrika beschränkt sind, die *Scaritides* mit 57 Arten in 14 Gattungen, von denen 6 auf Süd-Afrika beschränkt sind, während andererseits 4 Gattungen (*Scarites*, *Clivina*, *Dyschirius*, *Reicheia*) auch europäisch sind, die *Brachinides* mit 52 Arten in 5 Gattungen, von denen keine auf Süd-Afrika beschränkt ist, wohl aber 3 (*Pheropsophus*, *Brachinus*, *Mastax*) auch in Europa vorkommen, und die *Pterostichides* mit 48 Arten in 8 Gattungen, von denen 3 auf Süd-Afrika beschränkt sind, während 2 Gattungen (*Abacetus*, *Pterostichus*) zugleich in Europa Vertreter haben, die *Platynides* mit 27 Arten in 8 Gattungen, von denen 5 auf Süd-Afrika beschränkt sind, während 2 Gattungen (*Laemosthenes*, *Platynus*) und sogar eine Art (*Laem. complanatus*) auch europäisch sind.

Ueberhaupt ist es bemerkenswerth, wie viele europäische oder wenigstens palaearctische Gattungen in Süd-Afrika vertreten sind; denn ausser den bereits genannten 25 sind noch folgende 16 Gattungen in Europa vertreten: *Omophron*, *Calosoma*, *Drypta*, *Zuphium*, *Morio*, *Siagona*, *Badister*, *Rhembus*, *Apotomus*, *Somoplatus*, *Pogonus*, *Trechus*, *Perileptus*, *Bembidium*, *Tachys*, *Scotodipnus*. Im Ganzen sind also von 166 Gattungen nicht weniger als 41, also etwa 25 % europäisch, während 52 Gattungen, also etwa 33 % ausschliesslich süd-afrikanisch sind. Sogar von den Arten sind 3 europäisch, nämlich ausser den bereits erwähnten *Laemosthenes complanatus*, auch *Drypta distincta* und *Dr. dentata*.

Gattungen und Arten von **Péringuey** beschrieben.

Subfam. *Carabini.*

Trib. *Omophronides* (p. 136).

Omophron Latr. (4 sp. p. 136—138), *O. picturatus* Boh. (tab. VII fig. 2), *O. capicola* Chaud. (fig. 1).

Trib. *Carabides* (p. 138).

Calosoma Web. (4 sp. p. 139—141), *C. planicolle* Chaud. (tab. III fig. 1).

Trib. *Hiletides* (p. 141).

Hiletus Schlödt. (1 sp. p. 141).

Trib. *Promecognathides* (p. 142).

Axinidium St. (1 sp. p. 143).

Subfam. *Harpalini.*

Trib. *Lachnophorides* (p. 143).

Losiocera Dej. (3 sp. p. 144 145), *L. egregia* n. sp. (p. 145 tab. X fig. 9) Zambesia.

Trib. *Egides* (p. 145).

Ega Cast. *natalensis* n. sp. (p. 146 tab. X fig. 10) Natal, Zambesia.
Amoebaea n. gen. *mashuna* n. sp. (p. 147) Zambesia.

Trib. *Hexagonides* (p. 147).

Hexagonia Kirb. (4 sp. p. 148—149).

Trib. *Odontocanthides* (p. 149).

Casnonia Latr. (8 sp. p. 150—153), *C. algoensis* n. sp. (p. 150), *C. dorsalis* n. sp. und *C. suturalis* n. sp. Mozambique, *C. amoenula* n. sp. (p. 151) Natal, *C. distincta* n. sp. Zambesia, *C. capicola* n. sp. (p. 152) Cap.
Stenidia Brull. (6 sp. p. 53—155), *St. elegantula* n. sp. (p. 154) Mozambique, *St. angusta* n. sp. (p. 154) Zambesia, *St. jucunda* n. sp. (p. 154 tab. VII fig. 3) Mozambique, *St. fraterna* n. sp. (p. 155) Mozambique.

Trib. *Galeritides* (p. 155).

Drypta Fbr. (9 sp. p. 156—160), *Dr. sobrina* n. sp. (p. 157) Cap, *Dr. capicola* n. sp. (p. 158), *Dr. ruficollis* Dej. (tab. III fig. 2), *Dr. brevis* n. sp. (p. 160) Natal.
Dendrocellus Schm. Goeb. *australis* n. sp. (p. 160) Natal.
Eunostus Cast. (1 sp. p. 161).
Galerita Fbr. (1 sp. p. 162).
Zuphium Latr. (4 sp. p. 162—164).

Trib. *Helluonides* (p. 164).

Macrochilus Hope (4 sp. p. 165—167), *M. hybridus* n. sp. (p. 166) und *M. proximus* n. sp. (p. 167) Natal.
Meladroma Chaud. (3 sp. p. 167—169), *M. agnatus* n. sp. (p. 169) Ovampoland.
Triaenogenius Chaud. (3 sp. p. 169—171), *Tr. corpulentus* Chaud. (tab. III fig. 3). *Tr. vicinus* n. sp. (p. 170) Transvaal, Zambesia.
Planetes Mc Leay (2 sp. p. 171—172), *Pl. limbatus* n. sp. (p. 172) Mozambique.

Trib. *Brachinides* (p. 172).

Pheropsophus Sol. (8 sp. p. 173—177), *Ph. fastigiatus* L. var. *Damara* n. var. (p. 175) Damaraland, *Ph. Bohemanii* Chaud. (tab. III fig. 4), *Ph. transvaalensis* n. sp, (p. 177) Transvaal, *Ph. mashunus* n. sp. (p. 177) Zambesia.

Brachinus Web. (21 sp. p. 178—185), *Br. algoensis* n. sp. (p. 179), *Br. simulans* n. sp. und *Br. distinctus* n. sp. (p. 181) Mozambique, *Br. natalicus* n. sp. (p. 182) Natal, *Br. Rikatlae* n. sp. (p. 183) Mozambique, *Br. inconditus* n. sp. (p. 183) Cap, *Br. instabilis* Per. 1888 = *Br. axillaris* Chaud. 1876 (p. 183), *Br. quadrinotatus* Per. 1888 = *Br. axillaris* var., *Br. nigritus* Per. = *Br. axillaris* var. (p. 184), *Br. fallax* n. sp. (p. 184) Natal, *Br. placidus* n. sp. (p. 185) Damaraland, *Br. obliterus* n. sp. (p. 603) Süd-Afrika.

Styphromerus Chaud. (1 sp. p. 185—186 und 602), *St. puberulus* n. sp. (p. 602) Cap.

Mastax Fisch. (3 sp. p. 186—187), *M. ornatellus* Boh. (tab. VII fig. 6), *M. extremus* n. sp. (p. 187) Cap.

Crepidogaster Boh. (19 sp. p. 188—193 und 603), *Cr. insignis* n. sp. (p. 188 tab. VII fig. 5) Transvaal, *Cr. scutellaris* n. sp. (p. 189) Transvaal, *Cr. consobrinus* n. sp. (p. 190) Cap, *Cr. damarensis* n. sp. (p. 191) Damaraland, *Cr. natalicus* n. sp. (p. 191) Natal, *Cr. caffer* n. sp. (p. 191) Cap, *Cr. montanus* n. sp. und *Cr. pallidus* n. sp. (p. 192) Cap, *Cr. posticalis* n. sp. (p. 193) und *Cr. notulatipennis* n. sp. (p. 603) Cap.

Trib. *Lebiides* (p. 193).

Callida Dej. (11 sp. p. 195—199). *C. grata* n. sp. (p. 197) Mozambique, *C. distincta* n. sp. (p. 197) Cap, *C. silvicola* n. sp. (p. 199) Cap.

Lipostratia Chaud. (3 sp. p. 199—201).

Selousia n. gen. *nobilis* n. sp. (p. 202) Zambesia.

Wahlberpia Boh. (1 sp. p. 202—203).

Metallica Chaud. (1 sp. p. 203).

Polyaulacus Chaud. (1 sp. p. 203—204).

Cymindoidea Cost. (1 sp. p. 205).

Metaxymorphus Chaud. (13 sp. p. 205—209), *M. frenatus* Dej. (tab. V fig. 1), *M. pictus* n. sp. (p. 207 tab. V fig. 2), *M. agilis* n. sp. (p. 207 fig. 3), *M. cursor* n. sp. (p. 207 fig. 4 und *M. pusillus* n. sp. (p. 208) Cap, *M. Goryi* Chaud. (tab. V fig. 5), *M. affinis* n. sp. (p. 208 fig. 6), *M. stigmatellus* n. sp. (p. 208 fig. 7), *M. cycloderus* Ch. (tab. V fig. 9), *M. modestus* n. sp. (p. 209 fig. 9), *M. namaquensis* n. sp. (p. 209 fig. 10), *M. vicinus* n. sp. (p. 209) und *M. atriceps* n. sp. (p. 603) Cap.

Lachanissus n. gen. *deceptor* n. sp. und *inconspicuus* n. sp. (p. 210) Cap gehört zu *Metaxymorphus* (p. 612).

Callidomorphus n. gen. (p. 210) für *Metaxymorphus vittiger* Chaud. (p. 211).

Periphobus n. g. ferox n. sp. (p. 211) Cap.

Hystrichopus Boh. (14 sp. p. 212—218), *H. similis* n. sp. (p. 215), *H.* (*Assotatus* n. subg. p. 213) für *H. angusticollis* Boh., *H. gracilis* n. sp. (p. 216) Transvaal, *H. sulcatus* Dej., *H. Mniszechii* n. sp. (p. 216) Cap, *H.* (*Assoterus* n. subg. p. 213) für *H. agilis* Per. 1892 (tab. III fig. 6 = *H. altecostatus* Per. 1892), *H. tenuicollis* n. sp. (p. 217) Natal, *H.* (*Astus* n. subg. p. 213) für *H. praedator* n. sp. (p. 217) Natal, *H. recticollis* n. sp. (p. 218) Zambesia, *H.* (*Aspastus* n. subg. p. 213) für *H. atratus* Chaud. (= *rotundicollis* Chaud.).

Leptosarcus n. gen. (p. 218) für *Hystrichopus porrectus* Per. 1892 (p. 219).
Plagiopyga Boh. (= *Diaphoroncus* Chaud.) (4 sp. p. 219—221), *Pl. cymindoides* n. sp. (p. 221) Cap.
Anarmosta n. gen. (p. 219), *A. dispar* n. sp. (p. 222) Zambesia.
Syndetus n. gen. *simplex* n. sp. (p. 222) Transvaal.
Cylindrocanius Chaud. (3 sp. p. 224—225), *C. ruficollis* n. sp. (p. 224) Natal, *C. errans* n. sp. (p. 224) Damaraland (tab. V fig. 13).
Demetrias Bon. (2 sp. p. 225—226), *D. fragilis* n. sp. (p. 226) Zambesia.
Peliocypas Schm.-Goeb. *natalensis* n. sp. (p. 227) Natal.
Xenitenus n. g. (7 sp. p. 227—230), *X. modestus* n. sp. (p. 228), *X. inornatus* n. sp., *X. debilis* n. sp., *X. dilucidus* n. sp., *X. limbatus* n. sp. (p. 229) und *X. tessellatus* n. sp. (p. 230) Cap, *X. ornatellus* n. sp. (p. 604) Natal.
Coptoptera Chaud. (6 sp. p. 230—233), *C. capicola* n. sp. (p. 231), *C. scutellaris* n. sp. und *punctatostriata* n. sp. (p. 232) Cap.
Metabletus Schm.-Goeb. (2 sp. ? p. 233).
Dromius Bon. (5 sp. p. 234—236), *Dr. affinis* n. sp. (p. 234) und *Dr. fusculus* n. sp. (p. 235) Natal, *Dr. tibialis* n. sp. (p. 235) Zambesia.
Klepterus n. gen. *consobrinus* n. sp. und *pallidicollis* n. sp. (p. 236) Natal, *Kl. majorinus* n. sp. (p. 604) Cap.
Klepsiphrus n. gen. *pugnax* n. sp. (p. 237) Mozambique, *Kl. apicalis* n. sp. (p. 604) Natal.
Astastus n. gen. (p. 237), *A. debilis* n. sp. (238) Cap.
Automaimus n. gen. *singularis* n. sp. (p. 238) Cap.
Lionychus Wissm. (2 sp. p. 238—239), *L. basalis* n. sp. (p. 239) Zambesia.
Apristus Chaud. (3 sp. p. 239—240), *A. deceptor* n. sp. (p. 240) Transvaal.
Trichis Kl. (1 sp. ? p. 241).
Drymatus Motsch. (1 sp. ? p. 241).
Pazena Motsch. (1 sp. ? p. 242).
Singiliomimus n. gen. (p. 243), *S. posticalis* n. sp. (p. 244) Cap, *S modestus* n. sp. (p. 244) Damaraland.
Phloeozetus Peyr. (21 sp. p. 245—252), *Phl. stigma* n. sp. (p. 246 tab. V fig. 14), *Phl. virgatus* n. sp. (p. 246 tab. V fig. 15), *Phl. transversus* Boh. (tab. V fig. 11) *Phl. dorsalis* n. sp. (p. 247 fig. 16) Cap, *Phl. ambulans* n. sp., *Phl. gentilis* n. sp. (p. 247) und *Phl. mashunus* n. sp. (p. 248) Zambesia, *Phl. simplex* n. sp. p. 248 fig. 17), *Phl. plausibilis* n. sp. (p. 248), *Phl. signatus* n. sp. p. 249 fig. 18), *Phl. cordiger* n. sp., *Phl. fasciatus* n. sp. (p. 249 fig. 19), *Phl. praestans* n. sp. (p. 249 fig. 20), *Phl. blandus* n. sp. p. 250 tab. VI fig. 1), *Phl. laetus* n. sp., (p. 250 fig. 2), *Phl. incertus* n. sp. (p. 250 fig. 3), *Phl. venator* n. sp. (p. 251) und *Phl. posticalis* n. sp. (251 fig. 4) Cap, *Phl. praeustus* n. sp. (p. 251 fig. 5) Natal, *Phl. umbraculatus* Boh. (tab. VI fig. 6) *Phl. cyaneus* n. sp. (p. 252) Cap.
Lebia Latr. (25 sp. p. 252—264), *L. (Nematopeza) fraterna* n. sp. (p. 256) Cap, *L. (Nem.) nobilis* Boh. (tab. VI fig. 16), *L. (Nem.) invicta* n. sp, (p. 257 tab. VI fig. 18) Natal, *L. (Nem.) modesta* Boh. (tab. VI fig. 17), *L. insidiosa* n. sp. (p. 258) Natal, *L. transvaalensis* n. sp. (p. 259) Transvaal, *L. eximia* n. sp. (p. 259) Zambesia, *L. plagiata* Boh. (tab. VI fig. 15), *L. adamantina* n. sp. (p. 260 tab. III fig. 8) Cap, *L. congrua* n. sp. (p. 260 tab. VI fig. 13) Natal, *L. crucifera* Boh. (tab. VI fig. 14), *L. amabilis* n. sp. (p. 261 tab. VI fig. 10),

L. peregrinator n. sp. (p. 262 tab. VI fig. 7), *L. vagans* n. sp. (p. 262 tab. VI fig. 8), *L. dubia* n. sp. (p. 263) und *L. imitator* n. sp. (p. 263 tab. VI fig. 9) Cap, *L inconspicua* n. sp. (p. 263 tab. VI fig. 11), Natal, *L. debilis* n. sp. (p. 263 tab. VI fig. 12) und *L. speciosa* n. sp. (p. 264) Cap.

Astata Chaud. (3 sp. p. 265—266), *A. gentilis* n. sp. (p. 295) Natal, *A. tetragramma* Chaud. (tab, VI fig. 20).

Promecochila Chaud. (2 sp. p. 266—267), *Pr. nigra* n. sp. (p. 267) Natal.

Matabele n. sp. (p. 267) *miranda* n. sp. (p. 268) Zambesia.

Lebistina Motsch. (4 sp. p. 268–270), *L. caffra* Chaud. (tab. VI fig. 20), *L. Holubii* n. sp. (p. 270).

Arsinoë Cast. (= *Axinopsophus* Chaud.) (7 sp. p. 270—274), *A. quadriguttata* Chaud. (tab. III fig. 9), *A. caffra* n. sp. (p. 272) Cap, *A. egregia* n. sp. (p. 272 tab. VII fig. 7) Natal, *A. distinguenda* n. sp. (p. 273) Cap, *A. plausibilis* n. sp. und *A. notabilis* n. sp. (p. 273) Transvaal, *A. fraterna* n. sp. (p. 274) Zambesia.

Lobodontus Chaud. (2 sp. p. 274—276), *L. gentilis* n. sp. (p. 275) Natal.

Haplopeza Boh. (1 sp. p. 276).

Thyreopterus Dej. (3 sp. p. 276), *Th. flavosignatus* Dej. (tab. VII fig. 9 = *maculatus* Chaud.).

Catascopus Kirb. (1 sp. p. 278—279).

Coptodera Dej. (4 sp. p. 279—282).

Pentagonica Schm.-Goeb. (p. 282), *P. elegans* n. sp. (p. 283 tab. VII fig. 10) Zambesia.

Glyphodactyla Chaud. (1 sp. p. 283—284).

Trib. *Tetragonoderides* (p. 284).

Cyclosomus Latr. (1 sp. p. 284—285).

Tetragonoderus Dej. (5 sp. p. 285—288).

Tilius Chaud. (1 sp. p. 288).

Trib. *Orthogonides* (p. 288).

Orthogonius Dej. (4 sp. p. 289), *O. brevicornis* n. sp. (p. 290) Zambesia, *O. aemulus* n. sp. (p. 290) Beschuanaland.

Trib. *Graphipterides* (p. 291).

Graphipterus Latr. (84 sp. p. 293—329 u. 605), *Gr. grandis* Per. 1892 (tab. VIII fig. 4), *Gr. damarensis* n. sp. (p. 301) Damaraland, *Gr. gratiosus* n. sp. (p. 302) Cap, *Gr. vittiger* Per. 1888 (tab. IV fig. 2), *Gr. femoratus* Chaud. (tab. IV fig. 1), *Gr. consobrinus* n. sp. (p. 310) Natal, *Gr. insidiosus* n. sp. (p. 311) Mozambique, *Gr. lineellus* n. sp. (p. 311) Zambesia, *Gr. assimilis* n. sp. und *Gr. suspectus* n. sp. (p. 312) Orange-Freist., *Gr. mashunus* n. sp. (p. 313 tab. VIII fig. 2) Zambesia, *Gr obliteratus* Boh. (tab. VIII fig. 1), *Gr. irritans* n. sp. (p. 314) Cap, *Gr. basalis* n. sp. (p. 318) Mozambique, *Gr. consocius* n. sp. (p. 319) Beschuanaland, *Gr. Westwoodii* Br. var. *discoidalis* n. var. (p. 321) Transvaal, *Gr. egregius* Per. 1892 (tab. IV fig. 3), *Gr. egressus* n. sp. (p. 322) Transvaal, *Gr. namiscus* n. sp. (p. 326) Zambesia. *Gr. antiocanus* n. sp. (p. 327) Mozambique, *Gr. albolineatus* Wall. (tab. VIII fig. 3 = *Piezia albosignata* Per. 1885), *Gr. Purchellii* n. sp. (p. 605) Cap.

Piezia Brull. (15 sp. p. 329—334) *algoensis* n. sp. (p. 330) Mozambique, *P. axillaris* Br. (tab. IV fig. 4), *P. sulcipennis* n. sp. (p. 332) Natal, P. mashuna n. sp., *P. Marshallii* n. sp., *P. dissidens* n. sp., *P. virgulifera* n. sp. (p. 333) und *P. Selousii* n. sp. (p. 334 tab. VIII fig. 5) Zambesia.

Trib. *Anthiades* (p. 335).

Atractonota Perr. (1 sp. p. 336—337).
Netrodera Chaud. *formicaria* Er. (tab. IV fig. 9).
Eccoptoptera Chaud. *cupricollis* Chaud. (tab. IV fig. 5).
Polyhirma Chaud. (27 sp. p. 339—352 u. 605), *P. aenigma* Dohrn (tab. IV fig. 6), *P. Marqueza* n. sp. (p. 345) Mozambique, *P. opulenta* Bob. (tab. VIII fig. 6 = *scutellaris* Boh.), *P. Chaudoirii* Per. 1892 (tab. VIII fig. 8), *P. consobrina* n. sp. (p. 350) Transvaal, *P. algoensis* n. sp. (p. 351) Transvaal, *P. Altsonii* Per. 1892 (tab. VIII fig. 7), *P. tembena* n. sp. (p. 605) Mozambique).
Microlestia (6 sp. p. 352—355), *M.* tabida (tab. VIII fig. 9), *M. sobrina* n. sp. (p. 354).
Cycloloba Chaud. (2 sp. p. 355—356).
Baeoglossa Chaud. (2 sp. p. 357—358) *B. melanaria* Boh. (tab. IV fig. 8).
Anthia Web. 39 sp. p. 358—375) *A. biguttata* Bon. var. *Namaqua* n. var. u. var. *propinqua* n. var. (p. 362) Namaqualand, *A. mima* n. sp. (p. 362) Cap, *A. cephalotes* Guèr. (tab. IV fig. 10) var. *Ovampoa* n. var. (p. 364) Ovampoland u. var. *torva* n. var. (p. 364) Transvaal, *A. decemguttata* L. var. *Knysna* n. var. (p. 366), var. *stolida* n. var. u. var. *vorax* n. var. (p. 367) Cap, *A. Aemiliana* Dohrn (tab. VIII fig. 10), *A. algoa* n. sp. (p. 372) Mozambique.

Trib. *Morionides* (p. 375).

Morio Latr. (1 sp. p. 376).
Stereostoma Murr. (1 sp. p. 377).

Trib. *Scaritides* (p. 378).

Macromorphus Chaud. *elongatus* Chaud. (tab. IX fig. 1).
Otophthalmus Chaud. *politus* Wied. (tab. IX fig. 4).
Haplotrachelus Chaud. (12 sp. p. 382—387).
Macrotelus Chaud. *persimilis* n. sp. (p. 387) Zambesia.
Scarites Fbr. (16 sp. p. 388—396), *Sc. costipennis* n. sp. (p. 391) Cap.
Taeniolobus Chaud. (4 sp. p. 397—399).
Pachyodontus Chaud. *languidus* Wied. (tab. IX fig. 2).
Passalidius Chaud. *fortipes* Boh. (tab. IX fig. 3).
Acanthoscelis Latr. *ruficornis* Ebr. (tab. IX fig. 5).
Scolyptus Putz. meridionalis n. sp. (p. 404) Natal.
Bohemania Putz. (2 sp. p. 404—406), *B. minor* n. sp. (p. 405) Natal.
Clivina Latr. (9 sp. p. 406—411), *Cl. damarina* n. sp. (p. 408) Damaraland, *Cl. cognata* n. sp. (p. 410) Natal, *Cl. perplexa* n. sp. (p. 410) Mozambique.
Dyschirius Bon. (6 sp. p. 411—413), *D. dispar* n. sp. (p. 411) Cap, *D. flavicornis* n. sp. (p. 413) Zambesia, *D. parvulus* n. sp. (p. 413) Cap, *D. puncticollis* n. sp. (p. 413) Natal.
Reicheia Saulc. *promontorii* n. sp. (p. 414) Süd-Afrika.
Sparosdes Putz. (2 sp. p. 606—607).

Trib. *Siagonides* (p. 414).

Siagona Latr. (3 sp. p. 414—416).

Trib. *Harpalides* (p. 416).

Pachytrachelus Chaud. (= *Batoscelis* Lac.), *promontorii* n. sp. (p. 420) Cap, *P. capensis* n. sp. (p. 420) Zambesia.

Agriodus n. gen. (p. 420) *simplex* n. sp. (p. 421) Damaraland (?).

Cratognathus Dej. (= *Cyphogenius* Chaud.) (5 sp. p. 421—423), *Cr. minor* n. sp. (p. 422) Cap, *Cr. maxillosus* n. sp. (p. 423) Kimberley, *Cr. fallax* n. sp. (p. 423) Cap.

Encephalus Cast. (1 sp. p. 423—424).

Anisodactylus Dej. (6 sp. p. 424—427), *A. sobrinus* n. sp. (p. 426) Zambesia, *A. harpalinus* n. sp. (p. 426) Cap, *A. nitens* n. sp. (p. 427) Transvaal.

Bradybaenus Dej. (1 sp. p. 427—428).

Pseudoselenophorus n. gen. (2 sp. p. 428), *Ps. imitator* n. sp. (p. 429) Mozambique, Natal.

Omostropus n. gen. (p. 429), *O. tersulus* n. sp. (p. 430), *O. vicarius* n. sp. und *O. consanguineus* n. sp. (p. 431) Cap, *O. similis* n. sp. (p. 431) Ovampoland.

Hypolithus Dej. (15 sp. p. 431—438), *H. porrectus* n. sp. (p. 434) Ovampoland, *H. integer* n. sp. (p. 435) Natal, *H. connexus* n. sp. (p. 436) Natal, *H. difficilis* n. sp. (p. 436) Cap, *H. scitus* n. sp. (p. 438) Mozambique.

Axinotoma Dej. *obtusangula* n. sp. und *posticalis* n. sp. (p. 439) Natal.

Siopelus Murr. (3 sp. p. 439—440), *S. insutus* n. sp. (p. 440) Zambesia, *S. limbatus* n. sp. (p. 440) Natal.

Harpalus Latr. (32 sp. p. 441—443) *H. fallax* n. sp., *H. miles* n. sp. (p. 444) und *H. defector* n. sp. (p. 445) Transvaal, *H. errans* n. sp. (p. 445) Zambesia, *H. nanniscus* n. sp. (p. 446) Cap, *H. spurius* n. sp. (p. 449) Cap, *H. congener* n. sp. (p. 449) Cap, *H. spretus* n. sp. (p. 449) Natal, *H. agilis* n. sp. (p. 450) Beschuanaland, *H. cursorius* n. sp. (p. 450) Natal, *H. natalicus* n. sp. (p. 450), *H. phaeopterus* n. sp. (p. 451) und *H. precarius* (p. 452) Cap.

Boeomimetes n. gen. (2 sp. p. 453—454), *B. atratus* n. sp. (p. 453) Ovampoland.

Harpalomorphus n. gen. (p. 454), *H. capicola* n. sp. (p. 454), *H. rufipennis* n. sp. und *H. aeneipennis* n. sp. (p. 455) Cap, *H. modestus* n. sp. (p. 455) Transvaal.

Dyoriche Mac Leay (3 sp. p. 455—456), *D. vidua* n. sp. (p. 456) Natal.

Stenolophus Dej. (12 sp. p. 457—462), *St. capensis* n. sp. (p. 458) Cap, *St. fallax* n. sp. (p. 459) Cap, *St. gratus* n. sp. (p. 459) Mozambique, *St. amoenulus* n. sp. (p. 460) Cap, *St. agilis* n. sp. (p. 460) Mozambique, *St. (Engadroma) elegans* n. sp. (p. 461), *St. alacer* n. sp. und *St. simplex* n. sp. (p. 462) Natal.

Acupalpus Latr. (13 sp. p. 462—466), *A. capicola* n. sp. (p. 463), *A. egenus* n. sp. und *A. insidiosus* n. sp. (p. 464) Cap, *A. umbripennis* n. sp. (p. 464) Zambesia, *A. terminalis* n. sp. (p. 464) und *A. natalicus* n. sp. (p. 465) Cap, *A. decoratus* n. sp. (p. 465) Natal.

Amblystomus Er. (8 sp. p. 466—469), *A. promontorii* n. sp. (p. 467) Cap, *A. natalicus* n. sp. (p. 467) Natal, *A. blandus* n. sp. (p. 468) Transvaal, *A. scitus* n. sp. (p. 469), *A. basalis* n. sp. (p. 469) Zambesia.

Trib. *Geobaenides* (p. 469).

Geobaenus Dej. (3 sp. p. 470—471), *G. incertus* n. sp. und *G. ingenuus* n. sp. (p. 471) Cap.

Trib. *Panagaeides* (p. 471).

Tefflus Latr. (4 sp. p. 472—474), *T. molossus* n. sp. (p. 473) Ovampoland.

Eudema Cast. (10 sp. p. 474—480), *Eu. (Craspedophorus) zambesianum* n. sp. (p. 477) Zambesia, *Eu. (Epicosmus) rikatlense* n. sp. (p. 479) Mozambique.

Isotarsus Lat. (1 sp. p. 480—481).

Microcosmus Chaud. (4 sp. p. 481—483), *M. natalensis* n. sp. (p. 483) Natal.

Epigraphus Chaud. (1 sp. p. 483—484).

Dischissus Bat. *amoenulus* n. sp. (p. 485) Mozambique.

Euschizomerus Chaud. (2 sp. p. 485—486), *Eu. Junodii* n. sp. (p. 486) Mozambique.

Trib. *Chlaeniides.*

Chlaenius Bon. (72 sp. p. 487—519 und 607), *Chl. zanzibaricus* Chaud. (tab. X fig. 1 = *Chl. giganteus* Per. 1885), *Chl. coeruleolimbatus* n. sp. (p. 492) Mozambique, *Chl. crudelis* n. sp. (p. 493) Zambesia, *Chl. quadrimaculatus* Boh. (tab. X fig. 2), *Chl. fasciger* Chaud. (tab. X fig. 3), *Chl. verecundus* Per. 1892 (tab. X fig. 5) *Chl. mimus* n. sp. (p. 499) Mozambique, *Chl. commistus* n. sp. (p. 503) Natal, *Chl. consobrinus* n. sp. (p. 509) und *Chl. hypocritus* n. sp. (p. 511) Delagoa-Bai, *Chl. comes* n. sp. (p. 512) Mozambique, *Chl. mashunus* n. sp. und *Chl. consors* n. sp. (p. 516) Zambesia, *Chl. aculeatus* n. sp. (p. 518) Cap, *Chl. Cham* Chaud. (tab. X fig. 4).

Zeloticus Per. 1892 *tristis* Per. 1892 (tab. IX fig. 10).

Ectenognathus Murr. *dispar* n. sp. (p. 521) Limpopo.

Pleroticus n. gen. (p. 521) für *Vertagus lucidulus* Boh.

Callistomimus Chaud. (8 sp. p. 522—526), *C. amoenus* n. sp. (p. 524) Natal, *C gratus* n. sp. (p. 425) Zambesia, *C. insuetus* n. sp. (p. 426) Mozambique.

Systolocranius Chaud. (3 sp. p. 527—529).

Oodes Bon. (= *Lachnosternus* Bon.) (8 sp. p. 529—533), *O. nanus* n. sp. (p. 531) Zambesia, *O. lenis* n. sp. (p. 532) Ovampoland.

Melanodes Chaud. (4 sp. p. 533—535), *M. intermedius* n. sp. (p. 535) Natal.

Trib. *Licinides* (p. 535).

Badister Dej. *promontorii* n. sp. (p. 536) Cap.

Rhembus Latr. *capensis* n. sp. (p. 537) Cap.

Trib. *Stomides* (p. 537).

Disphaericus Waterh. (= *Dyschiridium* Chaud. = *Spanus* Westw.) (2 sp. p. 537—539).

Trib. *Apotomides* (p. 539).

Apotomus Jll. *annulicornis* n. sp. (p. 539) Cap.

Bascanus n. gen. (p. 540), *B. gracilis* n. sp. und *B. longicollis* n. sp. (p. 541) Cap.

Trib. *Masoreides* (p. 542).

Aephnidius Mac Leay (1 sp. p. 542—543).
Anaulacus Mac Leay *capensis* n. sp. (p. 543) Cap.
Somoplatus Dej. (1 sp. p. 543—544).

Trib. *Pterostichides* (p. 544).

Abacetus Dej. (25 sp p. 545—555 u. 607), *A. palustris* n. sp. (p. 547) Mozambique, *A. crassicornis* n. sp. (p. 547) Zambesia, *A. mashunus* n. sp. (p. 548) Zambesia, *A. alacer* n. sp. (p. 549) Zambesia, *A. majorinus* n. sp. (p. 550) Mozambique, *A. aterrimus* n. sp. (p. 550), *A. nanniscus* n. sp., *A. trechoides* n. sp. (p. 551), *A. perplexus* n. sp., *A. aenescens* n. sp. (p. 552), *A. agilis* n. sp., *A. chalcites* n. sp. (p. 553) und *A. conformis* n. sp. (p. 607) Cap.
Atimus n. gen. *crenatostriatus* n. sp. (p. 555) Süd-Afrika.
Drimostoma Dej. (3 sp. p. 556 - 557), *D. natalense* n. sp. (p. 556) Natal.
Exocus n. gen. *ferrugineus* n. sp. (p. 557) Natal.
Pterostichus Bon. (= *Feronia* Latr.) (14 sp. p. 559—566 u. 608—610), *Pt.* (*Cophosomorphus*) *degener* n. sp. (p. 561) und *Pt.* (*Coph.*) *intermedius* n. sp. (p. 562), *Pt.* (*Coph.*) *congruens* n. sp. (p. 562) Natal, *Pt.* (*Coph.*) *lugubrinus* n. sp. (p. 563) Cap.
Teratotarsus Tschitsch. (1 sp. p. 566).
Rhathymus Dej. (1 sp. p. 567).

Trib. *Platynides* (p. 567).

Rhopalomelus Boh. *angusticollis* Boh. (tab. X fig. 6), gehört nicht zu den *Chlaeniides*.
Procletus n. gen. *singularis* n. sp. (p. 570 tab. X fig. 8) Zambesia.
Laemosthenes Bon. (2 sp. p. 571—572), *L. nanniscus* n. sp. (p. 572) Cap.
Platynus (15 sp. p. 573—579) *Pl.* (*Meyalonychus*) *crenatostriatus* n. sp. (p. 574) Zambesia, *Pl.* (*Anchomenus*) *pauper* n. sp. (p. 576) Natal, *Pl.* (*Anch.*) *striatitarsis* n. sp. (p. 577) Natal, *Pl.* (*Anch.*) *capicola* n. sp. (p. 577), *Pl.* (*Agonum*) *namaquensis* n. sp. (p. 578), *Pl.* (*Ag.*) *diversus* n. sp. und *Pl.* (*Ag.*) *harpaloides* n. sp. (p. 578) Cap.
Euleptus Lac. (5 sp. p. 579—581), *Eu. elegans* n. sp. (p. 580), *Eu. intermedius* n. sp. (p. 580) Zambesia, *Eu. albicornis* n. sp. und *Eu. gracilis* n. sp. (p. 581) Mozambique.
Enoicus n. gen. (p. 581) *fallax* n sp. (p. 582) Cap.
Atrotus n. gen. (p. 582) *forcipatus* n. sp. (p. 583) Cap.
Angyonychus Kl. (1 sp. p. 583—584).

Trib. *Pogonides* (p. 584).

Pogonus Dej. (4 sp. p. 584—586 u. 610), *P. luctuosus* n. sp. (p. 610) Cap.
Extromus n. gen. (p. 586) *pusillus* n. sp. (p. 587) Zambesia.
Trechus Clairv. (7 sp. p. 587—590 u. 611), *Tr. aterrimus* n. sp. (p. 588), *Tr. ambiguus* n. sp. und *Tr. affinis* n. sp. (p. 589) Cap, *Tr. vivax* n. sp. (p. 590) Natal, *Tr. scitulus* n. sp. (p. 611) Cap.
Perileptus Sch. *promontorii* n. sp. (p. 590) Cap.

Trib. *Bembidiides* (p. 591).

Bembidium Latr. (3 sp. p. 591—593), *B.* (*Notaphus*) *amoenulum* n. sp. (p. 592) Natal.
Tachys Sch. (18 sp. p. 593—599 u. 610), *T. precarius* n. sp. (p. 595) Beschuanaland, *T. caffer* n. sp. und *T. capicola* n. sp. (p. 595) Cap, *T. spurius* n. sp. (p. 596) Zambesia, *T. vagans* n. sp. (p. 596) Natal, *T. faustus* n. sp. (p. 596), *T. fartus* n. sp. und *imitans* n. sp. (p. 597) Cap, *T. crassescens* n. sp. (p. 598) Natal, *T. humeralis* n. sp. (p. 599) Zambesia, *T. humilis* n. sp. (p. 599) Natal, *T. nanniscus* n. sp., *T. pusillimus* n. sp. (p. 599) und *T. gratus* n. sp. (p. 610) Cap.
Scotodipnus Sch. = (*Microtyphlus* Lind.) *capensis* n. sp. (p. 600 tab. X fig. 11) Cap.
Heterillus n. gen. (p. 600) *adventitius* n. sp. (p. 601) Cap.

2. Reitter.

Bestimmungstabelle der *Carabini.*

Eine dichotomische Auseinandersetzung der 7 Gattungen *Cychrus*, *Scaphinotus*, *Ceroglossus*, *Calosoma*, *Calister* n. g., *Haplothorax*, *Carabus* und der paläarktischen Arten von *Cychrus*, *Calosoma* und *Carabus.*

Die von **Reitter** behandelten Gattungen, Untergattungen und Arten.

Calister n. gen. (p. 41) für *Calosoma caraboides* Raffr.
Cychrus. Eine dichotomische Auseinandersetzung der 15 europäischen Arten (p. 42—46).
Calosoma. Eine „dichotomische" Auseinandersetzung der paläarctischen Untergattungen und Arten.
1) subg. *Calosoma* i. sp. für *C. inquisitor* Z. (p. 46) mit var. *viridescens* n. var. (p. 46).
2) subg. *Callipara* Motsch. für *C. sycophanta* Z. (p. 47).
3) subg. *Charmosta* Motsch. für *C. investigator* Ill., *C. denticolle* Gebl., *C. Maximowitschii* Mor., *C. Olivieri* Dej., *C. azoricum* Heer, *C. laeviusculum* Motsch. (p. 47—49).
4) subg. *Campalita* Motsch. für *C. sericeum* Fbr., *C. auropunctatum* Hrbst., *C. turcomannicum* Motsch., *C. Maderae* Fbr., *C. algiricum* Géh., *C. chinense* Kirby (p. 49—51).
5) subg. *Callisphaena* Motsch. für *C. reticulatum* Fbr. (p. 51).
6) subg. *Callisthenes* Fisch. mit 9 meist asiatischen Arten (p. 51—53).
Carabus. Eine dichotomische Auseinandersetzung der paläarctischen 121 Untergattungen, aller europäischen und zahlreicher asiatischer Arten (p. 54—195). 16 Sectionen und zahlreiche Untergattungen und Arten neu.

1. Die 16 Sectionen.

Die 16 Sectionen sind sowohl p. 54—55 als auch durch die ganze Gattung durchlaufend dichotomisch charakterisirt. Dem Inhalte nach decken sie sich aber hier und dort nicht. *Eupachys*, *Cathaicus*, *Acathaicus* stehen p. 73 u. 74 in der Section *Carabi procrustogenici*, p. 54 aber in der Section *C. macrocephali*, die hier mit einem Theile ihrer Arten in der 1. Abtheilung, mit dem anderen

Theile in der 2. Abtheilung steht. Auf p. 74 beginnt die II. Abtheilung zwischen den Arten der Section *C. procrustogenici*. Eine Abth. III ist p. 83 charakterisirt, wonach sie nur die Section *C. multisetosi* umfasst. Eine weitere „Abtheilung" folgt aber nicht und alle folgenden 9 Sectionen gehören somit keiner Abtheilung an. Auch einige Gattungen stehen in gar keiner Section (z. B. *Denterocarabus* und *Archicarabus* p. 141).

2. Neue Untergattungen.

Adamaster n. subg. (p. 56) für *C. rugipennis* Motsch. u. *Fortunei* Thoms.
Chaetoprostus n. subg. (p. 66) für *C. Hemprichii* Kl.
Cathaicodes n. subg. (p. 74) für *C. Alexandrae* Sem.
Acathaicus n. subg. (p. 74) für *C. Potaninii* Sem.
Cratocarabus n. subg. (p. 75) für *C. puer* Mor.
Cratophyrtus n. subg. (p. 75) für *C. Hauseri* Reitt. und *segregatus* Mor.
Cratocechenus n. subg. (p. 76) für *C. Akininii* Sem.
Calocechenus n. subg. (p. 76) für *C. malachiticolor* n. sp.
Alipaster n. subg. (p. 77) für *C. pupulus* Mor.
Aptocarabus n. subg. (p. 94) für *C. Rossii* Dej.
Pseudocoptolabrus n. subg. (p. 95) für *C. taliensis* Fairm.
Pseudocranion n. subg. (p. 104) für *C. gansuensis* Sem.
Microplectes n. subg. (p. 105) für *C. Riedelii* Mén.
Chrysotribax n. subg. (p. 119) für *C. hispanus* Fbr. u. *rutilans* Dej.
Cychrostomus n. subg. (p. 124) für *C. anchocephalus* n. sp.
Neoplesius n. subg. (p. 130) für *C. tanguticus* Sem.
Paracarabus n. subg. (p. 131) für *C. planatus* Chaud.
Dichocarabus n. subg. (p. 131) für *C. rugosus* Fbr.
Dorcarabus n. subg. (p. 132) für *C. morbillosus* Fbr.
Tanaocarabus n. subg. (p. 135) für *C. sylvosus* Say, *finitimus* Hald. aus Nord-Amerika u. *C. Forrei* Bat. aus Mexico.
Tomocarabus n. subg. (p. 135) für *C. convexus* Fbr. u. seine Verwandten.
Scambocarabus n. subg. (p. 139) für *C. Krüberi* Fisch., *sculptipennis* Chaud. u. *bifoveicollis* n. sp.
Callistocarabus n. subg. (p. 140) für *C. marginalis* Fbr. u. *decorus* Sdl.
Denterocarabus n. subg. (p. 141) für *C. montivagus* Pall., *Wiedemannii* Mén., *Victor* Motsch., *inconspicuus* Chaud. u. *Gotschii* Chaud.
Homoeocarabus n. subg. (p. 144) für *C. Maeander* Fisch.
Goniocarabus n. subg. (p. 150) für *C. vagans* Oc., *cancellatus* Jh., *emarginatus* Duft. u. *intermedius* Dej.
Xystrocarabus n. subg. (p. 157) für *C. catenatus*, *Parreyssii* Pall. u. *Stscheglovii* Mannh.
Liocarabus n. subg. (p. 159) für *C. coarctatus* Br., *faustus* Br. u. *interruptus* Br.
Tmesicarabus n. subg. (p. 159) für *C. Christophorii* Sp.
Loxocarabus n. subg. (p. 160) für *C. obsoletus* St.
Lichnocarabus n. subg. (p. 161) für *C. vinctus* Web. u. *limbatus* Say aus Nord-Amerika.
Promorphocarabus n. subg. (p. 161) für *C. Gebleri* Fisch., *monilis* Fbr. u. *versicolor* Friv.
Cyclocarabus n. subg. (p. 169) für *C. Mniszechii* Chaud.

Ohomopterus n. subg. (p. 169) für *C. Dehaanii* Chaud., *insulicola* Chaud., *Albrechtii* Mor., *Maiyasanus* Bat. aus Japan u. *Dolavayi* Fairm. aus China.

Isiocarabus n. subg. (p. 170) für *C. fiducarius* Jam.

Rhigocarabus n. subg. (p. 171) für *C. Morawitzianus* Sem.

Araeocarabus n. subg. (p. 172) für *C. Roborowskii* Sem., *Billbergii* Mannh. und *successor* n. sp.

Pancarabus n. subg. (p. 172) für *C. aeruginosus* Fisch. u. vielleicht *C. Hermannii* Mannh.

Ancylocarabus n. subg. (p. 173) für *C. tarbagataicus* Kr.

Tylocarabus n. subg. (p. 173) für *C. cumanus* Fisch.

Apostocarabus n. subg. (p. 173) für *C. odoratus* Motsch.

Ophiocarabus n. subg. (p. 174) für *C. striatulus* Geh. (=*striatus* Ball. nec. Chaud.)

Cryptocarabus n. subg. (p. 174) für *C. Lindemannii* Ball.

Semnocarabus n. subg. (p. 174) für *C. regulus* Dohrn.

Zoocarabus n. subg. (p. 175) für *C. campestris* Fisch. u. einige asiatische Arten.

Rhipocarabus n. subg. (p. 177) für *C. alysidotus* Ill.

Piocarabus n. subg. (p. 180) für *C. Wladimirskii* Dej.

Euporocarabus n. subg. (p. 180) für *C. hortensis* L., *Neumayeri* Sch., *Presslii* Dej.

Ulocarabus n. subg. (p. 183) für *C. Stschurowskyi* Solsky u. *Theanus* Reitt.

Diocarabus n. subg. (p. 185) für *C. Loschnikowii* Fisch.

Carpathophilus n. subg. (p. 191) für *C. Linnei* Pz. u. *cateniger* Mor.

Leptinocarabus n. subg. (p. 191) für *C. acutesculptus* Chaud. u. *Wulfii* Mor.

Adelocarabus n. subg. (p. 192) für *C. semiopacus* Reitt.

Aulonocarabus n. subg. (p. 192) für *C. canaliculatus* Ad. u. *koreanus* Reitt.

Cytilocarabus n. subg. (p. 193) für *C. cribratus* Quens.

Phricocarabus n. subg. (p. 193) für *C. glabratus* Payk.

3) Neue Arten und Varietäten.

C. (Procrusticus) saphyrinus Crist. var. *Pirithous* n. var. (p. 66) Kleinasien.

C. (Pachystus) cavernosus Friv. var. *seriatifoveatus* n. var. (p. 73) Abruzzen.

C. (Calocechenus) malachiticolor n. sp. (p. 76) China.

C. (Iniopachys) pyrenaeus Dej. var. *ignitus* n. var. (aut sp.?) (p. 79) Pyrenäen, *C. (Iniop.) auriculatus* Putz. var. *impensus* n. var. (p. 79) Asturien.

C. (Cechenus) aequaliceps n. sp. (p. 80) Caucasus.

C. (Chaetocarabus) Krüperi n. sp. (p. 87) Thessalien.

C. (Hadrocarabus) Egesippii Sal. var. *sabrosensis* n. var. (p. 90) Portugal.

C. (Hygrocarabus) variolosus var. *hydrophilus* n. var. (p. 104) Bosnien.

C. (Tribax) Formanekii n. sp. (p. 107) Caucasus.

C. (Plectes) ibericus, var. *pretiosus* n. var. (p. 112) Circassien, *C. (Plectes) obtusus* Gglb. var. *pulchripes* n. var. (p. 113) Circassien, *C. (Plectes) Reitteri* Ret. var. *Albowii* n. var. (p. 116) Circassien, *C. (Plectes) Felicitanus* Reitt. var. *kubanicus* n. var. (p. 118) Circassien, *C. (Pl.) Komarowii* Reitt. var. *mutabilis* n. var. (p. 118) Caucasus.

C. (Chrysocarabus) auronitens Fbr. var. *perviridis* n. var. (p. 122).

C. (Cychrostomus) anchocephalus n. sp. (p. 124) Central-Asien.

C. (Paraplesius) Midas n. sp. (p. 126) Turkestan.

C. (*Tomocarabus*) *biseriatus* Chaud. var. *Marthae* n. var. (p. 136) Circassien, *C.* (*Tom.*) *convexus* Fbr. var. *proximatus* n. var. (p. 137) Bosnien und var. *moreanus* n. var. (p. 137) Taygetos.

C. (*Scambocarabus*) *bifoveicollis* n. sp. (p. 139) China.

C. (*Deuterocarabus*) *Wiedemannii* Mén. var. *ottomanus* n. var. (p. 142) Amasia, *C.* (*Deut.*) *Victor* var. *falsarius* n. var. (p. 142) Armenien.

C. (*Hemicarabus*) *nitens* L. var. *subnitens* n. var. (p. 143).

C. (*Autocarabus*) *auratus* L. var. *perauratus* n. var. (p. 146) Tyrol, var. *auratoides* n. var. (p. 146) Vogesen.

C. (*Limnocarabus*) *clathratus* var. *foveolatoseriatus* n. var. (p. 147) Altai, var. *laccophilus* n. var. (p. 147) Caucasus.

Carabus i. sp. *granulatus* L. var. *cupriculus* n. var. (p. 148) Caucasus, *C.* i. sp. *sculpturatus* var. *lenkoranus* n. var. (p. 149) Talysch.

C. (*Goniocarabus*) *cancellatus* var. *biharicus* n. var. (p. 150) Biharer Comitat, var. *durus* n. var. (p. 151) Trentschiner Gebirge, var. *sajanensis* n. var. (p. 151) Sibirien, var. *pseudograniger* n. var. (p. 152) Ungarn, var. *subgraniger* n. var. (p. 152) Siebenbürgen.

C. (*Morphocarabus*) *Scheidleri* var. *Lomnitzkii* n. nom. (p. 165) für *C. polonicus* Lomn. nec Sch. nec Motsch., *C.* (*Morph.*) *Kollarii* Pall. var. *seriatissimus* n. var. und var. *Ormayi* n. var. (p. 166) Nordost-Ungarn, var. *negotinensis* n. var. Serbien.

C. (*Araeocarabus*) *successor* n. sp. (p. 172 (Tian-Tschan.

C. (*Semnocarabus*) *regulus* Dohrn var. *Hauserianus* n. var. (p. 174) Tian-Tschan.

C. (*Zoocarabus*) *campestris* Fisch. var. *campicola* n. var. (p. 175) Taurien.

C. (*Mimocarabus*) *maurus* var. *calosomoides* n. var. (p. 176) Transcaspien, var. *geminatulus* n. var. (p. 176) Amasia.

C. (*Trachycarabus*) var. *Rybinskii* n. var. (p. 179) Ost-Galizien.

C. (*Euporocarabus*) *Neumayeri* Sch. var. *Walteri* n. var. (p. 181) Sutomore.

C. (*Pachycarabus*) *Vincens* n. sp. (p. 184) Abchasien.

C. (*Orinocarabus*) *lombardus* Kr. var. *Danielii* n. var. (p. 186) Val Arigna.

C. (*Orinocarabus*) *sylvestris* Pz. var. *silesiacus* n. var. (p. 188) Schlesien, *C.* (*Or.*) *Haberfellneri* Gglb. var. *raxicola* n. var. (p. 188) Rax-Alp, *C.* (*Or.*) *transsylvanicus* var. *tatricus* n. var. (p. 188) Karpathen.

C. (*Carpathophilus*) *Linnei* Pz. var. *bescidensis* n. var. (p. 191).

C. (*Phricocarabus*) *glabratus* Payk. var. *subglabratus* n. var. (p. 194) Tyrol.

C. (*Chrysotribax*) *rutilans* var. *perignitus* n. var. (p. 195) Pyrenäen.

3. Sloane.

a. On the Australian *Clivinides.*

(Pr. Linn. Soc. N. S. Wales XXI 1896 p. 143—257, 275—280).

Eine ausführliche Revision der *Cliviniden* Australiens, in der 83 *Clivina*-Arten (von denen 33 neu), eine neue Gattung und eine neue *Dyschirius*-Art beschrieben werden. Die übrigen 5 *Dyschirius*-Arten, die in Australien vorkommen sollen (p. 252), sind leider nicht einmal genannt.

Die von **Sloane** behandelten Gattungen und Arten.

Clivina. Die Gattung ist (p. 151—152) dichotomisch in 13 Gruppen getheilt, doch finden 2 Arten (*Cl. atrata* Putz. u. *Cl. obliterata* n. sp. in diesen Gruppen keinen Platz. Bei den grösseren Gruppen sind die Arten durch dichotomische Tabellen aus einander gesetzt. *Cl.obliterata* n. sp. (p. 154), *Cl. fortis* n. sp. (p. 158), *Cl. Frenchii* n. sp. (p. 159), *Cl. Riverinae* (p. 164), *Cl. cylindriformis* n. sp. (p. 166), *Cl. obsoleta* n. sp. (p. 167), *Cl. bicolor* n. sp. (p. 170), *Cl. denticollis* n. sp. (p. 171), *Cl. quadratifrons* n. sp. (p. 174), *Cl. carpentaria* n. sp. (p. 175), *Cl. grandiceps* n. sp. (p. 177), *Cl. tumidipes* n. sp. (p. 180), *Cl. lobipes* n. sp. (p. 182), *Cl. Blackburnii* n. sp. (p. 184), *Cl. Olliffii* n. sp. (p. 185), *Cl. australica* n. sp. (p. 193), *Cl. occulta* n. sp. (p. 201), *Cl. nana* n. sp. (p. 202), *qucenslandica* n. sp. (p. 208), *Cl. Leae* n. sp. (p. 209), *Cl. vittata* n. sp. (p. 211), *Cl. felix* n. sp. (p. 213), *Cl. eximia* n. sp. (p. 214), *Cl. simulans* n. sp. (p. 218), *sydneyensis* n. sp. (p. 222), *Cl. monilicornis* n. sp. (p. 229), *Cl. Macleayi* n. sp. (p. 236), *Cl. regularis* n. sp. (p. 238), *Cl. interstitialis* n. sp. (p. 241), *Cl. Mastersii* n. sp. (p. 242), *Cl. ovipennis* n. sp. (p. 244), *Cl. gracilipes* n. sp. (p. 247) und *Cl. Froggattii* n. sp. Sl. (ibid. p. 278) Australien.

Clivinarchus n. gen. (p. 249), *Cl. perlongus* n. sp. (p. 250).

Dyschirius Macleayi n. sp. (p. 279).

b. On the Australian *Bembidiides* referable to the Genus *Tachys.*

(Pr. Linn. Soc. N. S. Wales XXI 1896 p. 355—377.)

Eine ausführliche Revision der australischen Arten der Gattung *Tachys* nebst Beschreibung einer neuen Gattung.

Die von **Sloane** behandelten Gattungen und Arten.

Bembidium flavipes Macl. (=*Bemb. gagatinum* Macl.) gehört zur *Harpaliden*-Gattung *Theranotus* (p. 355.)

Tachys. Es werden 26 Arten (p. 356—359) dichotomisch auseinander gesetzt und darauf einzeln (die neuen ausführlicher) beschrieben. *T. ectromioides* n. sp. (p. 359), *T. buprestoides* n. sp. (p. 361), *T. Froggattii* n. sp. (p. 362), *T. curticollis* n. sp. (p. 363), *T. iaspideus* n. sp. (p. 365), *T. seticollis* n. sp. (p. 366), *T. habitans* n. sp. (p. 368), *T. australicus* n. sp. (p. 369), *T. Leae* n. sp. (p. 370), *T. Macleayi* n. sp. (p. 373) und *T. Olliffii* n. sp. (p. 376) Australien.

Pyrrotachys n. gen. (p. 374), *constrictipes* n. sp. (p. 375) Neu-Süd-Wales.

b. Einzelbeschreibungen systematisch geordnet*).

subfam. *Carabini.*

Zu Reitter's Bestimm.-Tab. der Carabini (pag. 149) gab **Kraatz** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 330—336) mehrere meist synonymische Bemerkungen und benannte an möglichst versteckter Stelle zwei neue Varietäten (vergl. *Carabus*), und ebenso **Roeschke** (ibid.

*) Den Rest siehe unter c alphabetisch geordnet pag. 160.

p. 337—347), der ebenfalls zwei gut versteckte neue Varietäten (vergl. *Carabus*) benennt.*)

Ueber Germain's Bearbeitung der chilenische *Ceroglossus*-Arten 1895 gab **Gounelle** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 266—267) ein kurzes Referat.

Gattungen, Untergattungen, Arten, Varietäten.

Calosoma (*Charmosta*) *denticolle* Gebl. ♂ hat keine erweiterten Vordertarsen nach **Kraatz** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 331) und nach **Roeschke** (ibid. p. 339). — *C. deserticola* n. nom. **Semenow** (Hor. ross. XXX p. 242) für *C. Olivieri* Reitt. nec Dej.

Procerus scabrosus und seine Varietäten besprach **Roeschke** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 348).

Carabus arvensis. **Beuthin** gab (Ent. Nachr. 1896 p. 55—56) Einzelbeschreibungen von der Stammform und von 6 Varietäten: var. *Seileri* Heer (= *ruficrus* Géh.), var. *silvaticus* Dej., var. *pomeranus* Dej., var. *irregularis* Beuth., var. *aereus* Dej., var. *alpicola* Heer. — *C. cancellatus*. **Beuthin** zählt (loc. cit. p. 115—119) „Racen" (ohne Charakterisirung) auf, die er in zahlreiche, durch Einzelbeschreibungen charakterisirte Varietäten zerlegt: 1) *C. cancellatus* Ill., var. *dolens* Kr., var. *femoralis* Géh., var. *Andersenii* Beuth., var. *tarnensis* Géh., var. *aveyronensis* n. var. (p. 116), — 2) *C. carinatus* Charp., var. *nigrinus* Beuth. (p. 116), var. *pseudocarinatus* Beuth. (p. 117), — 3) *C. tuberculatus* Dej. var. *bicolor* Beuth., — 4) *C. graniger* Pall., var. *rufoscapus* Beuth., var. *Nicanor* Haur., var. *basalis* Beuth., var. *scythicus* Sch., var. *sczobroniensis* Géh. — 5) *C. excisus* Dej. — 6) *C. nigricornis* Dej., var. *Ziegleri* Kr. — 7) *C. emarginatus* Duft., var. *Dahlii* Kr., var. *maximus* Haur., var. *trentinus* Kr., var. *Bohadschii* Reitt. — 8) *intermedius* Dej. —

Carabus monilis. **Beuthin** gab (Ent. Nachr. 1896 p. 217—219) die, in 3 Gruppen gesonderten Einzelbeschreibungen zahlreicher Varietäten: var. *affinis* Pz., var. *taunicus* Heyd., var. *regularis* Wissm., var. *bavaricus* Beuth., var. *altaica* Bell., var. *nigritulus* Kr., var. *femoratus* Géh. (p. 218), var. *consitus* Pz., var. *gracilis* Küst., var. *sabaudus* Géh., var. *moestulus* Beuth., var. *interruptus* Beuth., var. *Sengstackii* Beuth., var. *Schartowii* Heer., var. *rubripes* Géh., monstr. *rugatinus* Géh.

Carabus (*Tribax*) *certus* n. sp. **Reitter** (Ent. Nachr. 1896 p. 4) Circassien, *C.* (*Megodontus*) *Deubelii* n. sp. **Reitter** (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 225), *C.* (*Mesocarabus*) *catenulatus* Scop. var. *Mülverstedii* n. var. (ibid. p. 267) Westpreussen.

Carabus (*Megodontus*) *persianus* n. sp. **Roeschke** (Ent. Nachr. 1896 p. 113) Elborus, *C.* (*Chactocarabus*) *intricatus* L. var. *laticollis* n. var. **Roeschke** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 343) Mark Brandenburg, *C.* (*Tomocarabus Reitt.*) *microderus* Chaud. var. *reductus* n. var. (ibid. p. 345) Amasia.

Carabus Linnei var. *Ludovicus* n. var. **Dietl** (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 197) Karpathen.

Carabus pseudonothus gehört als Varietät zu *C.* (*Platycarabus*) *Creutzeri* nach **Kraatz** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 327), *C.* (*Platyc.*) *Creutzeri* var. *fossiger* n.

*) Ich habe sie nur ganz zufällig gefunden, es mögen daher vielleicht noch mehrere sich meiner Nachforschung erfolgreich entzogen haben.

var. (329), *C.* (*Promorphocarabus*) *simulator* besprochen (p. 329), *C.* (*Chrysocarabus*) *lineatus* var. *debilicostis* n. var. und var. *forticostis* n. var. (p. 334), *C. Wiedemannii* und seine Varietäten erörtert (ibid. p. 377—380).

Carabus (*Orinocarabus*) *heteromorphus* n. sp. **Daniel** (Soc. ent. 1896 p. 33) Grajer Alpen.

Carabus Donckieri n. sp. **Boileau** (Le Natural. 1896 p. 203) Wa Shan.

Carabus (*Lamprostus*) *athleta* n. sp. **Semenow** (Hor. ross. XXX p. 193) Armenien, *C.* (*Pantophyrtus*) *debilis* n. sp. (p. 196) Alai, *C.* (*Pant. alaiensis* n. nom. (p. 197) für *C. punctatostriatus* Heyd., *C.* (*Cechenus*) *Jakowlewii* n. sp. (p. 199) Transkaukasien, *C.* (*Cech.*) *Tschitscherinii* n. sp. (p. 200), *C.* (*Cech.*) *Prichodkonis* n. sp. (p. 202) und *C.* (*Cech.*) *euxinus* n. sp. (p. 204) Caucasus, *C.* (*Aristocarabus* n. subg.) *Romanowii* n. sp. (p. 206) West-China, *C.* (*Plectes*) *Satanas* n. sp. (p. 210), *C.* (*Plec.*) *punctiger* n. sp. (p. 212), *C.* (*Tribax*) *Cosacorum* n. sp. (p. 214), *C.* (*Trib.*) *tschetschenicus* n. sp. (p. 215) und *C.* (*Trib.*) *kubaniensis* n. sp. (p. 217) Caucasus, *C.* (*Algocarabus*) *Oschaninii* n. sp. (ibid. p. 218) Buchara, *C.* (*Cyclocarabus*) *majusculus* (p. 219), *C.* (*Cycl.*) *brosciformis* n. sp. (p. 220) und *C.* (*Cycl.*) *aulacocnemus* n. sp. (p. 221) Turkestan, *C.* (*Semnocarabus*) *transiliensis* n. sp. (p. 222) und *C.* (*Zoocarabus*) *Korolkowii* n. sp. (p. 223) Alatau, *C.* (*Zooc.*) *corax* n. sp. (p. 225) Mongolei. Eine dichotomische Auseinandersetzung der Arten der Untergatt. *Zoocarabus* gab **Semenow** (ibid. p. 226—229).

subfam. *Nebriini*.

Nebria aterrima n. sp. **Fiori** (Ann. Soc. nat. Modena XXIX p. 17).

subfam. *Brachiini*.

Pheropsophus fulviventris Künk. = *P. bipartitus* nach **Alluaud** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 34).

Brachinus comoricus **Fairmaire** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 50) Mayotte. — *Br. Paviei* **Lesne** (Bull. Mus. Paris 1896 p. 245) Cambodia.

subfam. *Lebiini*.

Calleida Cocquerelii. Die Synonymie erörterte **Alluaud** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 33) und beschrieb *C. fastuosa* var. *holochalca* n. var. (ibid. p. 35) Madagascar. — *C. haemorrhoa* n. sp. **Fairmaire** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 48) Madagascar.

Cymindis. **Tschitscherin** gab 2 Einzelbeschreibungen: *C. Rostowzowii* n. sp. (Ann. Mus. Pet. I p. 253) Mongolei, *C. Oschaninii* n. sp. (p. 254) Bucharei, und dichotomische Auseinandersetzungen kleiner Gruppen: 1) Gruppe: *C. Solskyi* n. sp. (p. 256 u. 257) Turkestan, *C. Fedtschenkoi* n. sp. (p. 257 u. 258) Turkestan, *C. rufescens* Gebl. (p. 257 u. 259), *C. Sewerzowii* n. sp. (p. 257 u. 261). — 2) Gruppe: *C. Dostojewskii* n. sp. (p. 263 u. 265), *C. variolosa* Fbr. (p. 264 u. 266), *C. turkestanica* n. nom. für *C. violacea* Reitt. nec Chaud. (p. 270), *C. alaiensis* n. nom. für *C. violacea* Sem. nec Chaud. (p. 271), *C. impressa* Reitt. (p. 272), *C. Walteri* Reitt. (p. 264 u. 272) mit var. *hyrcana* n. var. (p. 273), *C. violacea* Chaud. (= *C. Frivaldszkyi* Reitt.) (p. 264 u. 273), *C. cylindrica* Motsch. (ibid. p. 265 u. 275). — *C. Strasseri* n. sp. **Reitter** (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 225).

Singilis maroccana n. sp. **Fairmaire** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 344) Tanger.
Zuphium damascenum n. sp. **Fairmaire** (Bull. Soc. ent. Fr 1896 p. 344) Damascus.
Zuphiolum n. g. (bei *Masoreus*) **Fairmaire** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 344).
Z. angusticeps n. sp. (ibid. p. 344) Malta, vielleicht = *Limnastis niloticus* nach **Fairmaire** (ibid. p. 366) u. zu den *Bembidiiden* gehörend.
Metabletus sagitta n. sp. **Reitter** (Wien. ent. Zeit. XV p. 226) Griechenland.
Thyreopterus crispatifrons n. sp. **Fairmaire** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 48) Madagascar.

subfam. *Tetragonoderini.*

Tetragonoderus Toamasinae n. sp. **Alluaud** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 35) Madagascar. — *T. Bastardii* n. sp. **Alluaud** (Bull. Mus. Par. 1896 p. 372) Madagascar.

subfam. *Orthogoniini.*

Orthogonius Kickelii n. sp. **Kolbe** (Stett ent. Zeit. 56 p. 348), *O. nyassicus* n sp., *O. parcepunctatus* n. sp. (p. 348) und *O. coracinus* n. sp. (ibid. p. 349) Ost-Afrika.

subfam. *Anthiini.*

Polyhirma Chanleri n. sp. **Linell** (Proc. Un. St. Nat. Mus. XVIII p. 687) Somaliland.

subfam. *Morionini.*

Stereostoma Stuhlmannii n. sp. **Kolbe** (Stett. ent. Zeit. 1896 p. 351) Ost-Afrika.
Platynodes Westermannii var. *peregrina* n. var. **Kolbe** (Stett. ent. Zeit. LVI p. 351).

subfam. *Scaritini.*

Thlibops Paviei n. sp. **Lesne** (Bull. Mus. Paris 1896 p. 239) Siam.
Clivina parallela n. sp. **Lesne** (Bull. Mus. Paris 1896 p. 239), *Cl. Julienii* n. sp. p. 240), *Cl. alutacea* n. sp., *Cl. mekongensis* n. sp. (p. 241) Cochinchina.

subfam. *Ozaenini.*

Sphaerostylus bimaculatus n. sp. **Kolbe** (Stett. ent. Zeit. LVI p. 349) Ost-Afrika.
Eustra Batesii n. sp. **Lewis** (Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVII p. 330) Japan.

subfam. *Siagonini.*

Siagona Conradtii n. sp. und *S. Illairei* n. sp. **Kolbe** (Stett. ent. Zeit. LVI p. 350) Ost-Afrika.

subfam. *Ditomini.*

Aristus punctatissimus Baud. = *Ditomus modestus* nach **Reitter** (Wien. ent. Zeit. XV p. 283).

subfam. *Harpalini.*

Phorticosomus Hornii n. sp. **Sloane** (Horn Exped. P. II p. 383) Australien.
Anisodactylus nemorivagus = *atricornis* Steph. nach **Champion** (Ent. Month. Mag. XXXII p. 253).
Hypolithus (Coleolissus?) biseriatus n. sp. **Lesne** (Bull. Mus. Paris 1896 p. 244) Cambodia.

Tachycellus nitidus. Die Varietäten erörterte **Hamilton** (Ent. News Philad. VII p. 291).

Amblystomus cephalotes n. sp. **Reitter** (Wien. ent. Zeit. 1896, p. 267) Syrien.

Bleusea n. g. **Bedel** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 345), *Bl. deserticola* n. sp. (Bed. ibid. p. 346) Algier.

subfam. *Panagaeini.*

Tefflus finitimus n. sp. **Kolbe** (Stett. ent. Zeit. LVI p. 345) Ost-Afrika.

subfam. *Chlaeniini.*

Chlaenius Nimrod n sp. **Horn** (Proc. Cal. Acad. (2) VII p. 372) Californien.

Oodes parviceps n. sp. **Sloane** (Horn Exped. II p. 382) Australien.

Megaloodes n. gen. **Lesne** (Bull. Mus. Par. 1896 p. 242), *M. politus* n. sp. (ibid. p. 242) Siam.

subfam. *Licinini.*

Badister. Die nordamerikanischen Arten behandelte **Wickham** (Journ. N. York ent. Soc. IV p. 47—49).

Rhembus laevis **Lesne** (Bull. Mus. Paris 1896 p. 243) Bangkok.

Dicoelus und *Diplochila.* Die nordamerikanischen Arten erörterte **Wickham** (Jour. N. York Ent. Soc. IV p. 44—47).

subfam. *Amarini.*

Amara. Die nordamerikanischen Arten des östlichen Nordamerika wurden von **Wickham** (Journ. N. York ent. Soc. IV p. 33—42) erörtert. — *A. nitida* var. *Güntheri* Sahlb., *A. silvicola* Zimm. u. alpina Fbr. in Schweden nach **Ullmann** (Ent. Tidskr. 1896 p. 206—207).

subfam. *Stomidini.*

Disphaericus clavicornis n. sp. und *D. Conradtii* n. sp. **Kolbe** (Stett. ent. Zeit. LXI p. 346) Ost-Afrika.

Spanus subdepressus n. sp. **Kolbe** (ibid. p. 347) Usambara.

subfam. *Pterostichini.*

Tschitscherin lieferte (Hor. ross. XXX p. 260—351) eine umfangreiche, aber leider nicht umfassende Arbeit über mehrere Gattungen dieser Unterfamilie, an welche sich mehrere weitere kleinere Revisionen (Ann. Mus. St. Pet. 1896 p. 62—68, 105—112, 141—149, 373—377) anschliessen. Zunächst werden zwei Gruppen unterschieden: *Trigonotomides*, zu denen die 3 ersten Gattungen *Trigonotoma*, *Lesticus*, *Leirodira* gehören, und *Feroniides*, zu denen die übrigen Gattungen gehören.

Trigonotoma Venus n. sp. **Tschitscherin** (Hor. ross. XXX p. 260), *Tr. Psyche* n. sp. (p. 262) Borneo, *Tr. palavanica* n. sp. (p. 263) Philippinen, *Tr. aethiops* n. sp. (ibid. p. 264) Birma.

Lesticus coelestis n. sp. (loc. cit. p. 265), *L. fortis* n. sp. (p. 266), *L. dichrous* n. sp. (p. 267) Java, *L. suavis* n. sp. (p. 268) Borneo, *L. strictus* n. sp. Tsch. (ibid. p. 269) Java.

Leirodira purpurascens n. sp. mit var. *cupreicollis* n. var. (loc. cit. p. 270) Australia, = *L. auricollis* Cast. (ibid. p. 351).

Chaetodactyla n. g. (bei *Oodimorphus*) loc. cit. p. 271), *Ch. mirabilis* n. sp. (ibid. p. 273) Nossibe.

Heterochira n. g. (bei *Oodimorphus*) (loc. cit. p. 274), *H. feronioides* n. sp. (ibid. p. 275) Madagascar.

Feronia. Eine umfangreiche, aber nicht umfassende Revision (loc. cit. p. 276—350), in welcher mehrere Untergattungen und Arten beschrieben wurden:

F. (Eucamptognathus) Dostojewskii n. sp. (loc. cit. p. 276) Madagascar.

F. (Steropanus Fairm.*) forticornis* Fairm. (p. 279) China.

F. (Aurisma Fairm.) *Delavayi* Fairm. (p. 282) China.

F. olivacea n. sp. (p. 285), *F. aulacostigma* n. sp. (p. 286), *F. pachycera* n. sp. (p. 289) und *F. Jelskii* n. sp. (p. 290) Peru.

F. (*Pterostichus*) *latecostata* Fairm. (p. 291), *F.* (*Pt.*) *licinoides* Fairm. (p. 294), *F.* (*Pt.*) *diversa* Fairm. (p. 297), *F. (Pt.) stictopleura* Fairm. (p. 299), *F. (Pt.) curtata* Frm. (p. 300), *F.* (*Pt.*) *ignava* n. sp. (p. 303), *F.* (*Pt.*) *haesitata* Frm. (p. 305) u. *F. (Pt.) sinica* n. sp. (p. 305) China, *F. (Pt.) Andreae* n. sp. (p. 307), *F.* (*Pt.*) *armena* Fald. (p. 314 u. 316), *F.* (*Pt.*) *aratrix* Fald. (p. 314 u. 317), *F.* (*Pt.*) *abagonensis* Reitt. (p. 315), *F.* (*Pt.*) *caucasica* Mén. (p. 315 u. 321), *F.* (*Pt.*) *Tamsii* Dej. (= *inaptera* Fald.) (p. 315 u. 319), *F.* (*Pt.*) *chydaea* n. nom. (p. 315 u. 323) (= *F. Tamsii* Chaud. nec Dej. = *F. caucasica* Reitt. nec Mén.) mit var. *telavensis* n. var. (p. 323) u. var. *goriensis* n. var. (p. 324), *F.* (*Pt.*) *tschetschenica* n. sp. (p. 315 u. 324) Caucasus. Eine dichotomische Auseinandersetzung der letztgenannten 7 Arten ist (p. 314—315) gegeben. *F.* (*Pt.*) *Koenigiana* Tsch. (p. 325), Elborus, *F.* (*Pt.*) *capitata* Chaud. (p. 325), *F.* (*Pt.*) *eriwanica* n. sp. (326 u. 328) und *F.* (*Pt.*) *cucujina* Reitt. (p. 326) Eriwan, *F.* (*Pt.*) *cratocephala* n. sp. (p. 327 u. 329) Caucasus. Eine dichotomische Auseinandersetzung der letztgenannten 5 Arten ist p. 325—327 gegeben.

F. (*Steropus*). Die Untergattung wird mehr eingeschränkt und neu charakterisiert (p. 333), und es werden aus ihr entfernt: *F. discrepans* Mor., *rubripes* Motsch., *ochotica* Motsch., *septentrionis* Chaud. (= *borealis* Motsch.), *eximia* Mor., *nigella* Mor. und *procax* Mor., die meist zu *F.* (*Pterostichus*) kommen müssen. Die noch bleibenden 7 asiatischen Arten u. 2 neue werden (p. 333—335) dichtomisch auseinandergesetzt u. z. Th. ausführlich beschrieben: *F.* (*Ster.*) *virescens* Gebl. (p. 334) Altai, *F.* (*Ster.*) *Mannerheimii* Dej. (p. 334) (= *aeneus* Motsch.) Ural, *F.* (*Ster.*) *corusca* Tsch. (p. 334) Korea, *F.* (*Ster.*) *antiqua* Motsch. (p. 334 u. 337) mit var. *orientalis* Motsch. (= *aenea* Solsk. nec Motsch.) und var. *jessoënsis* n. nom. (= *orientalis* Mor. nec Motsch.) Amur, *F.* (*Ster.*) *parens* n. sp. (p. 334 u. 339) Amur, *F.* (*Ster.*) *maurusiaca* Mannh. (p. 334 u. 339) (= *aethiops* Motsch., Gebl., Sahlb. nec Panz.) Sibirien, *F.* (*Ster.*) *aereipennis* Solsk. (p. 335 u. 341), *F.* (*Ster.*) *tuberculigera* n. sp. (p. 335 u. 341) und *F.* (*Ster.*) *alacris* Mor. (p. 335 u. 341) Amur.

F. (*Haptoderus*) *vecors* n. sp. (p. 342) Türkei.

F. (*Tapinopterus*) *Ganglbaueri* n. sp. (p. 343) Beyrut.

F. (*Rhagadulus* n. subg.) *modicella* n. sp. (p. 344 u. 345).

F. (*Argutor*) *Jankowskyi* n. sp. (p. 347), Amur, *F.* (*Arg.*) *longinqua* Bat. (p. 347) Amur, *F.* (*Arg.*) *ussuriensis* n. sp. (p. 348) Sibirien.

F. (*Poecilus*) *Azteka* n. sp. (p. 349) Mexiko.

F. (*Marsyas*) *cyanoptera* n. sp. (p. 350) Brasilien.

F. (*Derus*). Die Untergattung wurde revidirt (aber leider den übrigen Untergattungen gegenüber nicht scharf charakterisirt) von **Tschitscherin** (Ann. Mus. Pet. I p. 103—112) und in 3 Gruppen zerlegt, die ebenfalls nicht scharf gesondert erscheinen und folgende nur durch Einzelbeschreibungen charakterisirte Arten enthalten: 1. Gruppe: *F.* (*Derus*) *tarimensis* n. sp. (p. 108) Turkestan, *F.* (*D.*) *advena* Quens. (= *lugubris* Dej. = *deplanata* Mén. = *punctifrons* Chaud.), *F.* (*D.*) *mesembrina* n. sp. (p. 109) Transkaspien. 2. Gruppe: *F.* (*D.*) *major* Motsch. (= *sumptuosa* Mor. ex p.) *F.* (*D.*) *cyrtophthalma* n. sp. (p. 110) (= *sumptuosa* Mor. ex p.). 3. Gruppe: *F.* (*D.*) *Motschulskii* n. nom. für *polita* Motsch. (= *sumptuosa* Mor. ex p.), *F.* (*D.*) *humerosa* n. sp. (p. 111) Mongolei, *F.* (*D.*) *hanhaica* Tsch. Mongolei.

F. (*Derulus* n. subg.) für *Samojedorum* Sahlb. und *Nordenskjöldii* Sahlb. (ibid. p. 112).

F. (*Coptosomorpha*) *Severinii* n. sp. **Tschitscherin** (Ann. Mus. Pet. I p 63) Afrika.

F. (*Wahlbergia* n. subg.) für *F. undulatorugosa* Tsch. (p. 63).

F. (*Ogmophora* n. subg.) (p. 68) für *F. Peringueyi* n. sp. (p. 66) Afrika.

F. (*Eucamptognathus*) *Boucardii* Tsch. gehört zu *Oodimorphus* Fairm. (ibid. p. 68).

F. (*Boreobia* n. subg.) (p. 375) *imitatrix* n. sp. (p. 373) Novaja-Semla.

F. (*Pseudocryobius*) *borealis* Mén. var. *gracilior* n. var. (ibid. p. 376) Novaja-Semla.

Pterostichus (*Agonodemus*). Eine dichotomische Auseinandersetzung von 10 Arten gab **Reitter** (Ent. Nachr. 1896 p. 211—215), von denen 5 Arten neu: *Pt.* (*Agon.*) *depressidorsis* n. sp. (p. 212) Swanetien, *Pt.* (*Ag.*) *tantillus* n. sp. (p. 213) Circassien, *Pt.* (*Ag.*) *cordifer* n. sp. (p. 214) Caucasus, *Pt.* (*Ag.*) *daghestanus* n. sp. (p. 214) Daghestan, *Pt.* (*Ag.*) *tscherkessicus* n. sp. (p. 215) Circassien mit var. *abchasicus* n. var. (ibid. p. 215) Abchasien.

Pt. (*Hoplomaseus* n. subg.) **Reitter** (Wien. ent. Zeit. XV p. 201) für *Pt. armenus* Fald., *F.* (*Eurymelanius* n. subg.) für *Pt. caucasicus* Fald., *Tamsii* Dej., *inapterus* Fald., *abagonensis* n. sp. und *kubanicus* n. sp. (ibid. p. 202) Caucasus.

Pt. (*Pter.* i. sp.) *Escheri.* Die Varietäten erörterte **Fiori** (Atti Soc. nat. Modena XXIX p. 22). — *Pt.* (*Pterostichus* i. sp.) *Champenoisii* n. sp. **Croissandeau** (Miscell. ent. I p. 133) Ost-Pyrenäen. —

Lagarus Degorsii n. sp. **Croissandeau** (Miscell. ent. I p. 133) Briançon.

Tapinopterus Kaufmannii n. sp. **Ganglbauer** (Verh. Zool. bot. Ges. Wien 46 p. 464) Ungarn, *T.* (*Percosteropus* n. subg.) *byzantinus* n. sp. (p. 466) Constantinopel, über T. extensus Dej. (= *cognatus* Sch.), *T. placidus* Rosh. (= *cognatus* Chaud.) und *T. balcanicus* Gglb. (= *cognatus* Chaud.) ibid. p. 465.

Molops (*Stenochoromus*) *nivalis* n. sp. **Apfelbeck** (Wiss. Mitth. Bosn. u. Herzeg. IV p. 554) Bosnien.

Abax angustatus n. sp. **Fiori** (Atti Soc. Nat. Modena XXIX p. 40) Alpen. — Eine Auseinandersetzung der verwandten Arten giebt **Fiori** (ibid. p. 28—42).

Abacetus Wakefieldii = *Omaseus reflexicollis* Fairm. nach **Tschitscherin** (Ann. Mus. St. Petersb. 1896 p. 68). —

Catadromus. Eine dichotomische Auseinandersetzung der 7 Arten gab **Tschitscherin** (Ann. Mus. St. Petersb. 1896 p. 143—144) und beschrieb als neu: *C. malayanus* n. sp. Tsch. (ibid. p. 143 u. 146), *C. latro* n. sp. (p. 143 u. 146) und *Goliath* n. sp. Tsch. (ibid. p. 143 u. 149) Australien.

Prosopogmus insperatus n. sp. **Sloane** (Horn. Exp. P. II p. 381) Australien.

subfam. *Sphodrini.*

Aechmites Stussineri n. sp. **Ganglbauer** (Verh. Zool. bot. Ges. Wien 46. p. 463) Thessalien.

subfam. *Platynini.*

Vulcanophilus n. g. **Heller** (Abh. Mus. Dresd. 1896–97 III p. 2), *V. calathoides* n. sp. (ibid. p. 2 tab. 3 fig. 1) und *V. spinifer* n. sp. Hell. (ibid. p. 3 tab. 3 fig. 6) Celebes.

Colpodes dilaticollis n. sp. **Fairmaire** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 49) Madagascar.

subfam. *Patrobiini.*

Deltomerus andalusicus n. sp. **Reitter** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 304) Lanjaron. — *D. depressus* n. sp. **Fiori** (Atti Soc. Nat. Modena XXIX p. 19) Italien.

subfam. *Trechini.*

Trechus Schusteri = *Tr. elegans* nach **Ganglbauer** (Verh. Zool. bot. Ges. Wien XLVI p. 457, *Tr. elegans* var. *carniolicus* n. var. (p. 458) Wochein, *Tr.* (*Anophthalmus*) *Hügendüsii* Friv. u. *globulipennis* Schaum (p. 460), *Tr.* (*Anoph.*) *Brandisii* n. sp. (ibid. p. 459) Bosnien, *Tr.* (*Anoph.*) *Dietlii* n. sp. (p. 459) Siebenbürgen, *T.* (*Anoph.*) *Paganettii* n. sp. (ibid. p. 460) Dalmatien. — *Tr.* sp. (mit *T. micros* verwandt) nach **Viré** (Bull. Mus. Paris 1896 p. 232) in den Catacomben von Paris. — *Tr. ovipennis* n. sp. **Lewis** (Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVII p. 330) Japan.

Anophthalmus Doriae und *ligusticus* unterschied **Gestro** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 11) genauer und beschrieb: *A. silvestris* n. sp. (ibid. p. 611). — Von *A. Ganglbaueri* berichtigte **Reitter** (Wien. ent. Zeit. XV p. 18) die Fundortangabe.

subfam. *Bembidiini.*

Bembidium Clarkii Daw. wird von **Thomson** (Op. ent. XXI p. 2388) auch aus Schweden beschrieben.

Tachys tetraphacus n. sp. **Bedel** (Abeille Cat. Col. N. Africa p. 79) Algier. — *T. Spenceri* n. sp. **Sloane** (Horn. Exp. II p. 380).

Zuphiolum Fairm. siehe subfam. *Lebiini.*

c. Einzelbeschreibungen alphabetisch geordnet.

Discoptera arabica n. sp. **Fairmaire** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 255) Hedjaz.

Liodaptus longicornis n. sp. **Lesne** (Bull. Mus. Paris 1896 p. 244).

Madecassa dilutipes n. sp. **Fairmaire** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 49) Madagascar.

Omphreoides n. g. *bispinus* n. sp. **Fairmaire** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 50) Madagascar.

Fam. ***Dytiscidae.***

Griffini 1, 2. Meinert 2. Sahlberg 1.
A. Jakowlew 1. Nagel 1. Sharp 2.
Lundbeck 1. Reitter 7. Xambeu 1.

Allgemeines.

Ueber den Flug der *Dytisciden* wurden **Griffini's** Erörterungen vom vorigen Jahr (Ber. 1895 p. 479) wiederholt in Arch. ital. Biol. XXV p. 326—331.

Anatomie und Physiologie.

Ueber die Mundtheile der *Gyrinus*-Larve und die Art, wie sie ihre Opfer aussaugt, berichtete **Meinert** Ent. Medd. V p. 139—147. — Ueber die Art, wie die Larve von *Dytiscus* ihre Opfer mit Hülfe ihres eiweissverdauenden Speichels aussaugt, berichtet **Nagel** (Biol. Centralbl. XVI p. 51).

Morphologie.

Ueber die Flügel von *Dytiscus latissimus* und von *Cybister Roeselii* sprach **Sharp** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. VIII). — Ueber den Stridulations-Apparat von *Cymatopterus* berichtete **Jakowlew** (Hor. ross. XXX p. 181).

Biologie.

Xambeu beschrieb die Larven von *Hydroporus nigrita* (Moeurs V p. 24—26) und *Hydroporus lituratus* (p. 26—28).

Geographisches.

Aus Australien zählt **Blackburn** (Horn Exp. p. 254—255) 9 Gatt. und 9 Arten auf.

Systematik.

Einzelbeschreibungen.

subfam. *Hydroporini.*

Deronectes luctuosus Aub. var. *flavopunctatus* n. var. **Pic** (Ech. XI 1895 p. 10).

subfam. *Colymbetini.*

Agabus (*Gaurodytes*) *cordaticollis* n. sp. **Reitter** (Wien. ent. Zeit. XV p. 233) Samarkand. — *A.* (*G.*) *setulosus* n. sp. **Sahlberg** (Medd. Soc. Faun. Flor. fenn. XXI p. 39) Lappland. — *A. Solieri* Aub., *lapponicus* Kr. u. *Thomsonii* Sahlb. in Schweden nach Ullmann (Ent. Tidskr. 1896 p. 207—208).

Rhantus Regimbartii n. sp. **Jakowlew** (Hor. ross. XX p. 182) und var. *Sturpii* n. var. (ibid. p. 183) Mongolei.

Cymatopterus Semenowii n. sp. u. *C. Tschitscherinii* n. sp. **Jakowlew** (Hor. ross. XXX p. 176 u. 177) Turkestan, *C. Kokujewii* n. sp. (ibid. p. 180) Transcaspien.

Colymbetes dolabratus und verwandte Arten **Lundbeck** (Vidd. Medd. 1896 p. 200—203).

subfam. *Dytiscini.*

Dytiscus disjunctus erörterte **Griffini** (Boll. Mus. Tor. XI n° 248 p. ?). — *D. Herbetii* Peyt. besprach **Sharp** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 Proc. p. XXI) und bezweifelt die Berechtigung der Art, die Peytouraux 1894 nur nach den Geschlechtsorganen von *D. marginalis* abgetrennt habe.

Fam. ***Paussidae.***

Fairemaire 9. Kraatz 5. Schaufuss 1.
Kolbe 1, 3. Péringuey 2. Wasmann 1.

Biologie.

Ueber das Leben der *Paussus* schrieb **Wasmann** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 71—78).

Palaeontologie.

Eine Art aus dem Bernstein beschrieb **Schaufuss** (Berl. ent. Zeit. 1896 p. 53).

Systematik.

Einzelbeschreibungen.

Cerapterus Stuhlmannii n. sp. **Kolbe** (Stett. ent. Zeit. LVI p. 351) Zanzibar, *C. Trinitatis* n. sp. **Kolbe** (Ent. Nachr. 1896 p. 296), *C. hottentottus* n. sp. und *C. Myrmidonum* n. sp. (ibid. p. 297) Central-Afrika.

Arthropterus Helmii n. sp. **Schaufuss** (Berl. ent. Zeit. 1896 p. 53) im preussischen Bernstein.

Platyrhopalus armicornis n. sp. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 81) Sumatra.

Pleuropterus laticornis n. sp. **Kolbe** (Ent. Nachr. 1896 p. 298) Ost-Afrika.

Pentaplatarthrus Gestronis **Kolbe** (Ent. Nachr. 1896 p. 90) Ost-Afrika. Notizen über *P. paussoides* West., *natalensis* West., *Vandami* Poll. gab **Kolbe** (ibid. p. 298—299). — Notizen über *P. paussoides* West., *natalensis* West. und *Bottegii* Gestr. gab **Kraatz** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 88) und beschrieb *P. Bennigsenii* n. sp. (p. 88) Ost-Afrika, nach **Kraatz** (ibid. p. 192) = *P. Gestronis* Kolbe. — *P. Leroyi* n. sp. **Wasmann** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 78) Bagamoyo, nach **Wasmann** (ibid. p. 80) wahrscheinlich = *P. Gestronis* Kolbe.

Paussus acuminicoxis n. sp. **Kolbe** (Ent. Nachr. 1896 p. 89), *P. Conradtii* n. sp., *P. bituberculatus* n. sp. (p. 89) und *P. Oertzenii* n. sp. (ibid. p. 90) Afrika. — *P. arduus* n. sp. **Péringuey** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 149), *P. manicanus* n. sp. (p. 149), *P. Raffrayi* n. sp., *P. concinnus* n. sp. (p. 150), *P. viator* n. sp. (p. 151), *P. Barkeri* n. sp. (p. 152) und *P. Marshallii* n. sp. (ibid. p. 153) Süd-Afrika. — *P. Pasteurii* n. sp. **Wasmann** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 63

tab. I fig. 1), *P. Kannegieteri* n. sp. (p. 67 tab. I fig. 2), *P. Ritsemae* n. sp. (p. 69) und *P. Lucassenii* n. sp. (p. 70) Java, eine dichotomische Auseinandersetzung der Arten der Gruppe ibid. p. 65—67.

Fam. ***Rhysopaussidae*** n. Fam.

Wasmann 6, 7.

Wasmann begründete (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 613) diese Familie, die zwischen den *Paussiden* und *Rhysodiden* in der Mitte stehen soll, für die Gattungen *Azarelius* Fairm., *Rhysopaussus* und *Xenotermes*, fügte ihr später (ibid. XXXVII p. 149) noch die Gattung *Ziaelas* Fairm. hinzu und unterschied die 4 Gattungen dichotomisch (ibid. p. 150). Die Fam. gehört zu den *Tenebrioniden.* Vergl. Bericht 1897.

Azarelius Oberthürii n. sp. **Wasmann** (Ann. Mus. Gen. XXXVI p. 617 tab. II fig. 3) Pegu, *A. singularis* n. sp. (ibid. XXXVII p. 151) Pedong, eine dichotomische Tabelle der 3 Arten (ibid. p. 151).

Rhysopaussus n. g. **Wasmann** (ibid. XXXVI p. 616), *Rh. Dohertyi* n. sp. (ibid. p. 617 tab. II fig. 1) Perak.

Xenotermes n. g. **Wasmann** (loc. cit. p. 616), *X. Feae* n. sp. (ibid. p. 617 tab. II fig. 2) Pegu.

Ziaelas insolitus Fairm. (ibid. p. 149 fig. 1a u. 1b).

Fam. ***Hydrophilidae.***

Blackburn 3. Guillebeau 2. Xambeu 1.
Fairmaire 2. Reitter 9.

Biologie.

Xambeu beschrieb die Puppen von *Hydrobius aeneus* (Moeurs V p. 28—29), *Helophorus obscurus* (p. 29), *Helophorus fracticostis* (p. 30—31).

Geographisches.

Aus Australien zählte **Blackburn** (Horn Exp. p. 255—261) 12 Gatt. mit 19 sp. auf, von denen 13 n. sp.

Systematik.

Einzelbeschreibnngen systematisch geordnet.

subfam. *Hydrophilini.*

Philhydrus quadrinotatus n. sp. **Guillebeau** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 226) Syrien, *Ph. parvulus* n. sp. (ibid. 226) Cairo. — *Ph. Andersonii* n. sp. **Blackburn** (Horn Exped. S. II p. 257) und *Ph. deserticola* n. sp. (ibid. p. 258) Australien.

Paracymus rufipes n. sp. **Guillebeau** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 226) Syrien. — *P. apicalis* n. sp. **Reitter** (Wien. ent. Zeit. XV p. 285) Baikalsee. — *P.* (*Paranacaena*) *Spenceri* n. sp. **Blackburn** (Horn Exped. S. II p. 256), *P.* (*Paran.*) *Hornii* n. sp. und *P.* (*Paran.*) *eremita* n. sp. (ibid. p. 257) Australien.

Laccobius Carettii n. sp. mit var. *purpuratus* n. var. **Guillebeau** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 227) Biskra, *L. syriacus* n. sp. Guill. (ibid. p. 228) Syrien.

Limnebius pilicauda n. sp. **Guillebeau** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 228), *L. Bonnairei* n. sp. und *L. pectoralis* n. sp. (ibid. p. 229) Algier.

Berosus inermis n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 452) Madagascar. — *B. macumbensis* n. sp. **Blackburn** (Horn Exped. II p. 259) Australien.

Amphiops Abeillei n. sp. **Guillebeau** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 229) Egypten.

subfam. *Sphaeridiini.*

Cercyon Abeillei n. sp. **Guillebeau** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 231) Syrien.

subfam. *Helophorini.*

Helophorus trisulcatus n. sp. **Guillebeau** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 232) Nord-Afrika?, *H. brevipilis* Guill. (p. 231 *Hydroporus* err. typ.), *H. algericus* Motsch. u. var. *Chobautii* n. var. (p. 232) Biskra, *H. Abeillei* n. sp. (ibid. p. 239) Syrien.

Hydrobaticus Tatei n. sp. **Blackburn** (Horn Exped. P. II p. 258) Australien.

Hydrochus Hornii n. sp. **Blackburn** (Horn Exped. P. II p. 259), *H. interioris* n. sp. und *H. laeteviridis* n. sp. (ibid. p. 260) Australien.

Ochthebius clathratus n. sp. **Guillebeau** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 239), *O. acutangulus* n. sp. (p. 240) und *O. Bonnairei* n. sp. (p. 241) Algier, *O. fluviatilis* n. sp. (p. 240) Schweiz, *O. Abeillei* n. sp. (ibid. p. 241) Syrien. — *O. novicius* **Blackburn** (Horn Exped. II p. 260) Australien.

Hydraena Chobautii n. sp. **Guillebeau** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 242) und *H. rivularis* n. sp. Guill. (ibid. p. 243) Algier. — *H. simplicicollis* n. sp. **Blackburn** (Horn Exped. P. II p. 261) und *H. rudallensis* n. sp. (ibid. p. 261) Australien.

Fam. ***Parnidae.***

Grouvelle 1, 1a, 3, 5, 6, 6a, 6b, 7. Degors 1. Heyden 3. Xambeu 1.

Biologie.

Die Larve von *Parnus auriculatus* beschrieb **Xambeu** (Moeurs. V p. 64—68). — Die Lebensweise und den Fang der *Elmiden* schilderte **Degors** (Feuill. jeun. Nat. 26, p. 120).

Nomenclatur.

Nach **Heyden** (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 105) muss man *Elmis*

und nicht *Helmis* schreiben, weil **Latreille** (bekanntlich) *Elmis* schrieb, „obgleich das griechische Wort ἕλμις lautet"*).

Synonymie.

Aus Kuwert's Sammlung, die jetzt in Oberthür's Besitz ist, hat **Grouvelle** sich sog. „Typen" von Kuwert's Arten zur Ansicht kommen lassen (ob alle Exemplare jeder Art oder nur einzelne Stücke, ist nicht gesagt) und berichtigt auf Grund derselben die Synonymie mehrerer Arten: *Limnius rufiventris* Kuw. und *lepidopterus* Kuw. = *L. opacus* Müll. — *Esolus Czwalinae* Kuw., *Dossowii* Kuw., *politus* Kuw. und *Künowii* Kuw. sind wenig auffallende Varietäten von *E. parallelepipedus* Müll. — *Esolus filum* Kuw. (nec Fairm.) = *E. brevis* Kuw. und stimmt nicht mit Kuwert's Beschreibung. — *Esolus subparallelus* Kuw. (nec Fairm.) = *E. pygmaeus* Müll. und stimmt nicht mit Kuwert's Beschreibung. — *Riolus Lentzii* Kuw. ist eine wenig auffallende Varietät von *R. cupreus* Müll. — *R. Mulsantis* Kuw. = *R. subviolaceus*.

Systematik.

a. Umfassende Arbeiten.

Die Gattungen der *Potamophilini* setzte **Grouvelle** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 77—78) in einer dichotomischen Tabelle auseinander und unterschied folgende 8 Gattungen:

1. *Potamophilus* Germ. mit 2 Arten: *P. acuminatus* Fbr. und *Feae* Grouv.
2. *Hydrethus* Fairm. mit 1 Art: *H. dermestoides* Fairm.
3. *Potamophilops* n. gen. (p. 78) mit 1 Art: *P. cinereus* Blanch.
4. *Disersus* Sharp mit 3 Arten: *D. longipennis* Sharp., *D. Gondosii* Guer., *D. Cacicus* Coq.
5. *Xexanchorus* Sharp mit 4 Arten: *X. gracilipes* St., *X. caraibus* Coq., *X. cordillera* Coq., *X. thermarius* Coq.
6. *Potamophilinus* n. gen. mit 4 Arten: *P. longipes* Grouv., *P. orientalis* Gory, *P. javanicus* Coq., *P. perplexus* Char.

---

*) Damit würde die Berechtigung der Correctur von *Elmis* in *Helmis* anzuerkennen sein; denn nicht darauf kommt es an, wie Latreille den Namen schrieb (da die Franzosen gewöhnlich das *H* fortlassen), sondern darauf, ob das Wort wirklich von ἕλμις, ἕλμινθος „der Wurm" abgeleitet werden muss, also ebenso wie *Helminthes* und Helminthologie etc. Das ist aber keineswegs der Fall; denn man darf Latreille nicht den Unsinn zutrauen, dass er bei der Benennung dieser Käfergattung an einen „Wurm" gedacht hat. Vielmehr ist der Name von ἕλιξ „die Walze" abzuleiten, was sehr nahe liegt, da die Körperform der Käfer in der That an eine kleine Walze erinnert. Dies ist der richtige Grund, warum es *Elmis* heissen muss und warum die Schreibweise *Helmis* zu den „Verbesserungen" nach Art des seligen Ballhorn gehört, was auch für „*Helenophorus*", für „*Hopatrum*" und für „*Heledona*" (Ins. Deutschl. V 1 p. 226, p. 425 resp. p. 503) bereits nachgewiesen wurde.

7. *Potamodytes* n. gen. mit 3 Arten: *P. abdominalis*, *P. antennatus* Dohrn, *P. africanus* Boh.
8. *Hydora* Brown mit 3 Arten: *H. picea* Br., *H. nitida* Br., *H. obsoleta* Br.

b. Einzelbeschreibungen systematisch geordnet.

subfam. *Elmini.*

Elmis foveicollis n. sp. **Grouvelle** (Ann. Mus. civ. Genove XXXVII p. 45) Ceylon, *E. monticola* n. sp. (p. 45) Sumatra, *E. Simsonii* n. sp. **Grouvelle** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 47) Tasmanien, *E. apicata* n. sp. (p. 49) Ecuador, *E. thoracica* n. sp. (p. 48), *E. tibialis* n. sp. (p. 50), *E. cervina* n. sp. und *E. longior* n. sp. Grouv. (ibid. p. 51) Bolivia.

Stenelmis subsulcata n. sp. **Grouvelle** (Nat. Leyd. Mus. XVIII p. 44) und *St. stricticollis* n. sp. (45) Sumatra, *St. villosocostata* n. sp. (ibid. p. 46) Tonkin, *St. vicina* **Grouvelle** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVII p. 47) Engano, *St. minuta* n. sp. und *St. concolor* n. sp. (p. 48) Sumatra, dichotomische Tabelle für 17 sp. (ibid. p. 49—50).

subfam. *Parnini.*

Potamophilus oxypterus Fairm. = *P. abdominalis* Wat. nach **Grouvelle** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 75), *P. Albertisii* n. sp. **Grouvelle** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVII p. 32) Neu-Guinea u. dichot. Tabelle der 3 sp. (ibid. p. 32).

Pomatinus gigas n. sp. **Grouvelle** (Ann. Fr. 1896 p. 216) Brasilien.

Parnus. Ueber die Anwendung der Gattungsnamen schrieb **Grouvelle** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 27), *P. vestitus* n. sp. p. 91 fig.) *P. Alluaudii* n. sp. und *P. umbrinus* n. sp. (ibid. p. 92 fig.) Madagascar, *P. aequinoctialis* n. sp. **Grouvelle** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 34) Neu-Granada, *P. Germainii* n. sp. (p. 35) Bolivia, *P. sobrinus* n. sp., *P. sublaevis* n. sp. (p. 36), *P. hirtus* n. sp., *P. cribratus* n. sp. (p. 37), *P. vicinus* n. sp., *P. similis* n. sp. (p. 38), *P. Gounellei* n. sp. (p. 39) und *P. crassus* n. sp. (ibid. p. 40) Brasilien (=*Dryops* Grouv.). Eine dichotomische Tabelle der 9 brasilianischen Arten gab **Grouvelle** ibid. p. 40—41.

c. Einzelbeschreibungen alphabetisch geordnet.

Ancyronyx acaroides n. sp. **Grouvelle** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVII p. 50 Sumatra.

Cylloepus Bouchardii n. sp. **Grouvelle** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVII p. 44) Sumatra, *C. consobrinus* n. sp. **Grouvelle** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 42) und *C. Germainii* n. sp. (p. 43) Bolivia, *C. granosus* n. sp. (ibid. p. 44) Brasilien.

Dryopidius n. g. **Grouvelle** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVII p. 33) *Dr. truncatus* n. sp., *Dr. castaneus* n. sp. (p. 33), *Dr. sericeus* n. sp., *Dr. carinatus* n. sp. (p. 34) Sumatra, *Dr. javanicus* n. sp. (p. 35) Java, dichot. Tabelle über 5 sp. (ibid. p. 35—36).

Elsianus antiquus n. sp. **Grouvelle** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 41) Brasilien.

Helicrus brasiliensis n. sp. **Grouvelle** (Ann. Fr. 1896 p. 214) Brasilien.

Heterelmis neglecta n. sp. **Grouvelle** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 46) Bolivia.

Lutrochus. Eine dichotomische Auseinandersetzung der Arten gab **Grouvelle**

(Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 17), *L. montanus* n. sp. (p. 16) Bolivia, *L. misellus* n. sp. Grouv. (ibid. p. 17) Brasilien.

Microdes frater n. sp. **Grouvelle** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVII p. 46), *M. Modiglianii* n. sp. (p. 46) und *M. aeneus* n. sp. (ibid. p. 47) Sumatra.

Parygrus clateroides n. sp. **Grouvelle** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 33) Brasilien, *P. angustatus* n. sp. **Grouvelle** (Ann. Fr. 1896 p. 215) Brasilien, *P. parallelus* Grouv. 1890 (ibid. p. 215).

Pelonomus insularis n. sp. **Grouvelle** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 33) St. Domingo. — *P. curvipes* n. sp. **Grouvelle** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 194 fig.) Minas Geraes.

Sostea viridipennis n. sp. **Grouvelle** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVII p. 36) Siam, *S. analis* n. sp. (p. 36) und *S. striata* n. sp. (p. 37) Sumatra, *S. fasciata* n. sp. (p. 37) Assam, *S. tomentosa* n. sp. (p. 38) Singapor, *S. Fryi* n. sp. (p. 38) und *S. hirta* n. sp. (p. 41) Perak, *S. picina* n. sp., *S. atra* n. sp., *S. dubia* n. sp. (p. 39), *S. haemorrhoidalis* n. sp. und *atrocyanea* n. sp. Grouv. (p. 40) Sumatra, dichotom. Tabelle für 21 sp. (ibid. p. 41—43).

Fam. Heteroceridae.

Grouvelle 1, 2, 5. Guillebeau 2. Portevin 1. Schneider 1.

Biologie.

Die Metamorphose von *Heterocerus fusculus* beschrieb **Protevin** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 294).

Systematik.

Einzelbeschreibungen.

Heterocerus amoenus Reich. = *biskrensis* Fairm. nach **Grouvelle** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 77), *P. elongatus* n. sp. **Grouvelle** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 93 fig.) und *H. incertus* n. sp. Grouv. (ibid. p. 93 fig.) Madagascar, *H. (Littorimus) Feae* n. sp. **Grouvelle** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVII p. 51), *H. (Litt.) suturalis* p. 52, *H. (Litt.) atratus* n. sp. und *birmanicus* (p. 53) Burma, *H. sinensis* n. sp. (p. 55) Peking, *H. (Littor.) niloticus* n. sp. (p. 54) und *H. thebaicus* n. sp. (ibid. p. 55) Egypten, *H. javanicus* n. sp. **Grouvelle** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 3) und *H. parvulus* n. sp. (p. 3) Java, *H. Fryi* n. sp. (p. 4) Sumatra, *H. tonkinensis* n. sp. (p. 5) Tonkin, *H. philippensis* n. sp. (p. 6) Philippinen, *H. (Littorimus) quinquemaculatus* n. sp. (p. 7) Java, *H. difficilis* n. sp. (p. 7), *H. Sharpii* n. sp. (p. 8) und *H. perplexus* n. sp. (p. 9) Mexico, *H. assimilis* n. sp. (p. 10), *H. insidiosus* n. sp. und *H. minutissimus* n. sp. (p. 11) Brasilien, *H. similis* n. sp. (p. 12) und *H. Germainii* n. sp. (ibid. p. 13) Chili. — *H. burchanensis* n. sp. **Schneider** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 177) Borkum. — *H. humilis* n. sp. **Guillebeau** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 243) Algier.

Fam. ***Staphylinidae.***

Abeille 2.
Blackburn 3.
Eppelsheim 1.
Ericson 1, 2.
Froggat 1.
Hamilton 4, 5.
W. Kolbe 1.
Reitter 1.
Thomson 1.
Vauloger 1.
Viturat 1.
Wasmann 4, 5a, 6.
Wickham 6.
Xambeu 1, 2.

Geographisches.

Blackburn (Hon. Exp. II p. 262—263) zählte 7 Gatt. mit 10 sp. aus Australien auf, von denen 3 n. sp.

Biologie.

Xambeu beschrieb die Larven von: *Homalota testaceipes* (Moeurs V p. 31—34), *Quedius ochripennis* (p. 34—37), *Staphylinus* (*Leiostr.*) *murinus* (p. 37—40), *Ocypus aethiops* (p. 41), *Philonthus varians* (p. 41—44), *Platystethus morsitans* (p. 44—47), *Megarthrus affinis* (Moeurs VI p. 109), *Platystethus striatulus* (ibid. p. 123).

Die Larve von *Xantholinus erythropterus* beschrieb **Froggat** (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXI 1896 p. 78 tab. IX fig. 4—5). — Das Vorkommen von *Velleius dilatatus* besprach **Viturat** (Bull. Soc. Hist. nat. Autun VIII p. 413—419). — Die Larven von *Quedius molochinus* beschrieb **W. Kolbe** (Zeit. Ent. Breslau XXI p. 2), die von *Qu. spelaeus* **Wickham** (Rep. Dep. Geol. Indiana 1896 p. 198).

Ocypus similis wurde beim Graben eines Ganges beobachtet von **Koeppen** (Ill. Woch. Ent. I p. 205—206).

Systematik.

a. Einzelbeschreibungen systematisch geordnet*).

subfam. *Aleocharini.*

Stichoglossa semirufa Er. (= *St. ilusa*) *Gobanzii* Reitt. nach **Reitter** (Wien. ent. Zeit. XV p. 77).

Dinusa. Eine dichotomische Auseinandersetzung der 6 orientalischen Arten gab **Abeille** (Misc. ent. IV p. 129—131) und beschrieb 2 Arten als neu: *D. Saulcyi* n. sp. und *D. particeps* n. sp. (ibid. p. 130) Syrien.

Dinarda. **Wasman** erörterte (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 125—142) die bisher von ihm als selbstständig betrachteten Arten und will für sie den Begriff der „Subspecies" einführen, dem er dann noch weiter den Begriff der namenberechtigten Varietät unterordnet. Er giebt auch (p. 138—141) eine dichotomische Tabelle, in welcher er 4 subspecies von *D. dentata* (*Märkelii, dentata* i. sp., *Hagensii, pygmaea*) unterscheidet und ausserdem 3 neue Varietäten beschreibt: *D. dentata* subsp. *dentata* i. sp. var. *minor* n. var. (p. 139), subsp. *pygmaea* var. *nigritoides* n. var. und var. *dentatoides* n. var. (ibid. p. 141).

*) Den Rest siehe pag. 169.

Ein Stammbaum der Arten und Unterarten (p. 142) erläutert die phylogenetischen Erörterungen des Autors.

Lomechusa, Xenodusa und *Atemeles* unterschied **Wasmann** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 244—245).

Lomechusa. Eine dichotomische Auseinandersetzung von 6 Arten gab **Wasmann** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 245—249), *L. amurensis* n. sp. (p. 247 und 256, fig.) und *L. mongolica* n. sp. (p. 248) Mongolei, *L. strumosa* var. *caucasica* n. var. (ibid. p. 249) Caucasus.

Xenodusa. Eine dichotomische Revision von 3 Arten gab **Wasmann** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 249—252), *X. Sharpii* n. sp. (ibid. p. 251 u. 256 fig.) Mexico.

Atemeles. Eine dichotomische Revision von 5 Arten und zahlreichen Varietäten gab **Wasmann** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 253—256).

Myrmedonia (*Rhynchodonia* n. subg.) *Feae* n. sp. **Wasmann** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 620), *M. (Rhynch.) Gestronis* n. sp. und *M. (Rhynch.) termitobia* n. sp. (p. 622) und *M. trisulcata* n. sp. (ibid p. 623) Burma. — *M. Schmittii* n. sp. **Hamilton** (Tr. Amer. ent. Soc. XXII p. 346) Pennsylvanien.

Acrotona curtipennis n. sp **Thomson** (Op. ent. XXI p. 2389) Schweden. — **Ericson** (Ent. Tidskr. 1896 p. 265 und Deut. ent. Zeit. 1896 p. 325).

Atheta bituberculata n. sp. **Sparre-Schneider** Sydvarangers entomologiske fauna I. Coleoptera. 1896 p. ?.

Silusa uniplicata und *areolata* unterschied **Reitter** (Wien. ent. Zeit. XV p. 78), *S. Gobanzii* = *Stichoglossa* (p. 77).

Myllaena palmensis n. sp. **Blackburn** (Horn Exp. II p. 262) Australien.

subfam. *Staphylinini.*

Microsaurus pectinator Seidl. wird von **Thomson** (Op. ent. XXI p. 2388) auch aus Schweden beschrieben.

Dolicaon Spenceri n. sp. **Blackburn** (Horn Exped. II p. 263) Australien.

Sunius setiger n. sp. **Vauloger** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 368) Spanien.

subfam. *Omaliini.*

Omalium flavidum n. sp. **Hamilton** (Tr. Am. ent. Soc. XXII p. 347) Pennsylvanien.

subfam. *Phloeocharini.*

Phloeocharis (Scotodytes) Bironis n. sp. **Eppelsheim** (Termes. Fuzetek XVII p. 220) Croatien.

b. Einzelbeschreibungen alphabetisch geordnet.

Dicax deserti n. sp. **Blackburn** (Horn Exped. P. II p. 262) Australien.

Liparocephalus cordicollis = *L. brevipennis* nach **Hamilton** (Canad. Ent. XXVIII p. 261).

Orphnebius laticornis n. sp. **Wasmann** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 624) Sikkim.

Fam. ***Platypsyllidae.***

Biologie.

Ueber das Vorkommen des *Platypsyllus Castoris* in Frankreich berichtet **Mingaud** (Bull. Soc. Sc. nat. Nimes XXIII p. LXIX u. 100—109, Feull. jeun. Natural. XXVI p. 81 u. 223). — Ueber das Leben von *Platypsyllus Castoris* berichtet **Brandes** (Centralbl. f. Bakteriol. XX p. 297—305).

Fam. ***Clavigeridae.***

Hetschko 1. Raffray 5. Wasmann 5.

Biologie.

Ueber die Lebensweise von *Claviger testaceus* berichtete **Hetschko** (Berl. ent. Zeitsch. 1896 p. 45 - 50).

Systematik.

Claviger colchicus Motsch. u. *Cl. caspicus* Reitt. unterschied **Wasmann** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 238).

Theocerus n. gen. *crenulatus* n. sp. **Raffray** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 280) Madagascar.

Imerina n. gen. **Raffray** (Ann. Fr. 1896 p. 281), *I. breviceps* n. sp. u. *I. Wasmannii* n. sp. (ibid. p. 282) Madagascar.

Fam. ***Pselaphidae.***

Croissandeau 2. Hetschko 1. Reitter 1.
Ganglbauer 1. Pic 13.
Guillebeau 4. Raffray 1—5.

Systematik.

Einzelbeschreibungen.

subfam. *Faronini.*

Faronus Mesminii n. sp. **Croissandeau** (Misc. ent. I p. 153 tab. III fig. 14) Frankreich.

subfam. *Euplectini.*

Euplectus rubigena und *nitidus* unterschied **Reitter** (Wien. ent. Zeit. XV p. 78).

Zethopsus. Eine dichotomische Uebersicht der 6 Arten gab **Raffray** (Ann. Fr. 1896 p. 228) und beschrieb neu: *Z. major* n. sp., *Z. sulcicollis* n. sp. (p. 228), *Z. cornutus* n. sp. und *Z. latifrons* n. sp. (ibid. p. 229) Zanzibar.

Bythinoplectus denticornis n. sp. **Raffray** (Ann. Fr. 1896 p. 230 tab. X fig. 16) Mexiko, *B. impressifrons* n. sp, (ibid. p. 230 fig. 15) Brasilien.

Proterus n. gen. *punctatus* n. sp. **Raffray** (Ann. Fr. 1896 p. 231 tab. X fig. 9) Sumatra.

subfam. *Batrisini.*

Trichonomorphus porcinus n. sp. **Raffray** (Ann. Fr. 1896 p. 232) Sumatra.

Mina laticollis n. sp. **Raffray** (Ann. Fr. 1896 p. 233) u. *M. rugiceps* n. sp. (ibid. p. 234) Sumatra.

Cylindroma n. sp. **Raffray** (Ann. Fr. 1896 p. 232), *C. excavata* n. sp. (ibid. p. 233 tab. X fig. 13) Sumatra.

Batrisinus setulosus n. sp. **Raffray** (Ann. Fr. 1896 p. 235) Sumatra.

Batrisus (*Apobatrisus* n. subg.) *gabonicus* n. sp. **Raffray** (Ann. Fr. 1896 p. 235 tab. X fig. 14) Africa, *B.* (*Batrisus* i. sp.) *regius* n. sp. (p. 237) Brasilien, *B. faustus* n. sp. (p. 237) Burma, *B. carinicollis* n. sp., *B. griseopubescens* n. sp. (p. 238), *B. carbunculus* n. sp. (p. 239), *B. rudis* n. sp., *B. asper* n. sp. (p. 240), *B. transversalis* n. sp. (p. 241) Sumatra, *B.* (*Oxarthrius*) *ophthalmicus* n. sp. (p. 241), *B. semiopacus* n. sp. (ibid. p. 242) Gabon.

Syrbatus princeps Reitt. gehört zu *Batrisus* nach **Raffray** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 236).

Cliarthrus Raffr. Die Gattung wird nochmals charakterisirt von **Raffray** (Ann. Fr. 1896 p. 242) und besteht aus 3 Arten: *Cl. dicolor* Raffr. 1877, *Cl. spinicollis* Raffr. 1882 (*Batris.*) und *Cl. palmarum* n. sp. (ibid. p. 243) Zanzibar.

Batrisodes incisus n. sp. **Raffray** (Ann. Fr. 1896 p. 244) Gabon, *B. erectus* n. sp. p. 244 tab. I fig. 2) Borneo, *B. elongatus* n. sp. (p. 245 fig. 3) Gabon, *B. trilunatus* n. sp. (p. 245 fig. 4) Burma, *B, truncatus* n. sp. (p. 246) Sumatra, *B. Mondherae* n. sp. (p. 246) Ost-Afrika, *B. quadratus* n. sp. (p. 247 fig. 6) Sumatra, *B. trilobatus* n. sp. (p. 247 fig. 7) Celebes, *B. cicatricosus* n. sp. (p. 248) Sumatra, *B. Reitteri* n. sp. (p. 249) Borneo, *B. falsus* n. sp. (p. 249) Java, *B. epistomalis* n. sp. (ibid. p. 250) Sumatra.

Arnylbium. Eine dichotomische Tabelle der 3 Arten gab **Raffray** (Ann. Fr. 1896 p. 251) und beschrieb neu: *Arn. cilipes* n. sp. u. *forcipifer* n. sp. (ibid. p. 251) Sumatra.

Metopioxys hamatus n. sp. **Raffray** (Ann. Fr. 1896 p. 252) und *M. tricuspidatus* n. sp. (ibid. p. 253) Brasilien.

subfam. *Bryaxini.*

Von einer kleinen Gruppe der *Bryaxini* gab **Raffray** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 256—257) eine dichotomische Tabelle und unterschied:

1. *Gloma* Raffr. 1887 mit 3 Arten, von denen eine aber auch bei *Pselaptus* genannt wird.
2. *Eupines* King. 1866 (= *Brabaxys* und *Abraxis* Raffr.) mit zahlreichen Arten und einer neuen Art; *Eu. cavicornis* n. sp. (loc. cit. p. 258). (Vergl. auch pag. 172.
3. *Pselaptus* Lec. 1880 mit 7 Arten, von denen eine aber auch bei *Gloma* genannt wird und eine neu ist: *Ps. Grouvellei* n. sp. (loc. cit. p. 259).
4. *Cylindrembolus* Schauf. mit einer Art.
5. *Xybaris* Reitt. 1882 mit 4 Arten.
6. *Xybarida* n. g. *clavata* n. sp. (loc. cit. p. 260) Brasilien.
7. *Eupinopsis* n. gen. (für *Rytus perforatus* Schauf.) (loc. cit. p. 261).
8. *Cryptorhinula Schaufussii* n. sp. (loc. cit. p. 261) Brasilien.

Euprenius charakterisirte näher **Raffray** (Ann. Fr. 1896 p. 262) und beschrieb: *Eu. gibbicollis* n. sp. (p. 263) Mexico, *Eu. longicollis* n. sp. (p. 63) Bogota, *Eu. mexicanus* n. sp. und *Eu. Grouvellei* n. sp. (ibid. p. 264) Mexico.

Batraxis infirma n. sp. **Raffray** (Ann. Fr. 1896 p. 253), *B. nauta* n. sp. und *B. militaris* n. sp. (p. 254) Sumatra, *B. sinensis* n. sp. (ibid. p. 255) Nord-China.

Bryaxis (*Reichenbachia*) *rupestris* n. sp. **Raffray** (Rev. d'Entom. XV p. 238) und *Br.* (*Reich.*) *truncaticornis* n. sp. (p. 239) Abyssinien, *Br.* (*Reich.*) *sternalis* n.sp, *Br.*(*Reich.*) *parallela* n.sp (p.240), *Br.* (*Reich.*) *punctipennis* n.sp. (p.241), *Br.* (*Reich.*) *punctulata* n. sp., *Br.* (*Reich.*) *decipiens* n. sp. und *Br.* (*Reich.*) *zanzibarica* n. sp. (p. 242) Ost-Afrika, *Br.* (*Reich.*) *madecassa* n. sp. (p. 243), *Br.* (*Reich.*) *analis* n. sp., *Br.* (*Reich.*) *hova* n. sp. (p. 244), *Br.* (*Reich.*) *Goudotii* n. sp., *Br.* (*Reich.*) *gibbicollis* n. sp. (p. 245) und *Br.* (*Reich.*) *Coquerelii* n. sp. (p. 246) Madagascar, *Br.* (*Br. i. sp.*) *trifoveata* n. sp. (p. 247), *Br. labiata* (p. 248) und *Br.* (*Acamaldes*) *vagepunctata* n. sp. (ibid. p. 249) Africa. — *Br.* (*Reichenbachia*) *mallicolensis* n. sp. **Raffray** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 299) Neue Hebriden.

Anasis Savesii n. sp. **Raffray** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 300) Neu-Caledonien, *A. adumbrata* n. sp. (ibid. p. 300) Loyalty-Inseln. N.B. *Anasis* wird hier als Gattung behandelt und gleichzeitig (p. 301) Untergattung von *Bryaxis* genannt.

Baraxina n. g. (bei *Bryaxis*) *Francoisii* n. sp. **Raffray** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 301) Neu-Caledonien.

Batrylbraxis caviceps n. sp. **Raffray** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 129) Brasilien.

Jubus Trouessartii n. sp. und *J. coeculus* n. sp. **Raffray** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 128) Brasilien.

Eupines caledonica n. sp. **Raffray** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 302) u. *Eu. villosula* n. sp. (ibid. p. 302) Neu-Caledonien. (Vergl. auch pag. 171.)

subfam. *Bythinini.*

Bythinomorpha caviceps n. sp. **Raffray** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 302) Vanikoro.

Bythinus diversicornis = *B. Mauritii* Reitt. nach **Pic** Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 30. — *B.* (*Tachybythinus* n. subg.) *Ottonis* n. sp. **Ganglbauer** (Verh. Zool. bot. Ges. 46 p. 170) Ungarn u. Herzegowina.

Machaerodes Brend. gehört als subg. zu *Bythinus* nach **Raffray** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 132).

Pselaptrichus Brend. gehört als subg. zu *Bythinus* nach **Raffray** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 131).

Harmophola n. g. *clavata* n. sp. **Raffray** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 130 Brasilien.

Bythinoderes marginata n. sp. **Raffray** (Ann. Fr. 1896 p. 265) Sumatra.

Bythinophanax punctata n. sp. **Raffray** (Ann. Fr. 1896 p. 266) Sumatra.

Dalmodes Schaufussii n. sp. **Raffray** (Ann. Fr. 1896 p. 267) Central-Amerika, *D. venustulus* Scharf. (ibid. p. 266).

Dalmophysis n. gen. **Raffray** (Ann. Fr. 1896 p. 267), *D. cylindrica* n. sp. (ibid. p. 268) Mexico.

Tanypleurus variolosus n. sp. **Raffray** (Ann. Fr. 1896 p. 268) u. *T. Bouchardi* n. sp. (ibid. p. 269) Sumatra.

Tychus Picii n. sp. **Croissandeau** (Miscell. ent. I p. 152 tab. III fig. 1—3), *T. Koziorowiczii* n. sp. (ibid. p. 152 tab. III fig. 4—6) Algier, *T. Auvertii* n. sp. (p. 152 tab. III fig. 7—9), *T. cornutus* n. sp. (ibid. p. 153).

subf. *Goniacerini.*

Agnocerus Mocquerysii n. sp. **Raffray** (Ann. Fr. 1896 p. 269) Gabon, *A. agymsibanus* Raffr. (ibid. p. 269).

subfam. *Hybocephalini.*

Apharina borneensis n. sp. **Raffray** (Ann. Fr. 1896 p. 270) Telang.
Filiger squamosus n. sp. **Raffray** (Ann. Fr. 1896 p. 271) Gabon.

subfam. *Pselaphini.*

Pselaphus Simonis Reitt. = *Ps. Sencieri* nach **Raffray** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 219), *Ps. algirus* n. sp. (ibid. p. 219) Algier.

subfam. *Ctenistini.*

Ctenisis brevicollis n. sp. **Raffray** (Ann. Fr. 1896 p. 272) Mexico, *Ct. amazonica* n. sp. (p. 273), *Ct. nasuta* n. sp. und *Ct. angustata* n. sp. (p. 274) Brasilien, *Ct. aequinoctialis* Aub. (ibid. p. 273).
Ctenisodes n. gen. **Raffray** (Ann. Fr. 1896 p. 274), *Ct. laticeps* n. sp. (ibid. p. 275) Mexico.
Enoptostomus Abeillei n. sp. **Guillebeau** (Echange XII p. 48) Syrien.

subfam. *Tyrini.*

Raffray behandelte eine kleine Gruppe der *Tyrini* von Neuem (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 133—137) und setzte (p. 136—137) 5 Gattungen und mehrere Untergattungen dichotomisch auseinander: *Upoluna* Schfs., *Cercocerus* Lec., *Apharus* Reitt., *Hamotus* Aub. (mit den Untergattungen *Hamotus* i. sp., *Hamotoidis* Schfs., *Pseudohamotus* Raffr., *Cercoceroides* n. nom. = *Cercocerus* Raffr. ol. nec Lec., *Phamisulus* Reitt.), *Hamotulus* Schfs.
Schaufussia Raffr. Nach **Raffray** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 132—133) giebt es nur eine Art dieser Gattung, *Sch. formosa* King. (1863 *Tyrus*) und zu ihr müssen als Synonyme gezogen werden: ♀ *Sch. angustior* Raffr. 1883, ♂ ♀ *Bryaxis brevis* Schauf. 1880, ♀ *Durbos intermedius* Schauf. 1886, ♀ *Durbos affinis* Schauf. 1886, ♂ *Tyromorphus constrictinasus* Schauf. 1886.
Durbos intermedius und *affinis* Schauf. 1886 = *Schaufussia formosa* ♀ nach **Raffray** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 133).
Tyromorphus constrictinasus Schauf. 1886 = *Schaufussia formosa* ♂ nach **Raffray** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 133).
Tyrus formosus King gehört zu *Schaufussia* nach **Raffray** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 132).
Enantius Schaufussii n. sp. **Raffray** (Ann. Fr. 1896 p. 275) Sumatra.
Centrophthalmus sternalis n. sp. **Raffray** (Ann. Fr. 1896 p. 276) Sumatra, *C. laevis* n. sp. (ibid. p. 276) Borneo.
Pselaphodes sumatrensis n. sp. **Raffray** (Ann. Fr. 1896 p. 277) Sumatra.
Ctenotillus n. gen. **Raffray** (Ann. Fr. 1896 p. 277), *Ct. costatus* n. sp. (ibid. p. 278) Sumatra.
Ancystrocerus militaris n. sp. u. *laevipennis* n. sp. **Raffray** (Ann. Fr. 1896 p. 279) Sumatra.

Fam. Scydmaenidae.

Ganglbauer 2, 4. Reitter 2, 3, 6. Wasmann 2.
Guillebeau 2, 4. Schaufuss 1.

Palaeontologie.

Aus dem Bernstein beschrieb **Schaufuss** (Berl. ent. Zeit. 1896 p. 51) eine Art.

Systematik.

Reitter gab eine eingehende Kritik über Croissandeau's Scydmaenidenwerk (Wien. Z. XV p. 19—26): *Chevrolatia maroccana* und *egregia* Reitt. sind nicht Varietäten von *Ch. insignis* sondern selbstständige Arten. *Eutheia clavicornis* Reitt. gehört nicht als ♀ zu *Ch. Merklii*. *Nanophthalmus* ist nicht Untergattung von *Cephennium*, sondern eine wohlbegründete Gattung, durch zweigliedrige Fühlerkeule charakterisirt, und die drei dahingehörenden Arten dürfen nicht zu einer verschmolzen werden. *Cephennium majus* Reitt. ist nicht = *C. laticolle*, *C. sardoum* ist nicht = *C. Carrarae*, *C. punctithorax* ist nicht = *C. fovangulum*. Die *Cephennium*-Arten sind überhaupt nicht variabel, sondern sehr constant, und Croissandeau hat die Arten nicht richtig erkannt. — *Neuraphes* subg. *Tropithorax* Croiss. = subg. *Neuraphes* i. sp. und subg. *Pararaphes* Reitt. und subg. *Atropidus* Croiss. = subg. *Scydmoraphes* Reitt. — *Neuraphes* (*Pararaphes*) *Satyrus* Reitt. und *delphinus* Saulc. sind nicht identisch mit *Neuraphes* (*Neuraphes* i. sp.) *angulatus* sondern durch die Untergattungscharaktere scharf von letzterem geschieden. Die von Croissandeau angegebenen Synonymen von *N. rubicundus*, *colchicus* und aller weiteren Arten verdienen nicht beachtet zu werden, und seine ganze *Scydmaeniden*-Monographie sei nur eine literarische Spielerei.

Einzelbeschreibungen u. kleine Revisionen, systematisch geordnet.

subfam. *Cephenniini.*

Eutheia Deubelii n. sp. **Ganglbauer** (Verh. Zool. bot. Ges. Wien 46. p. 468) Siebenbürgen u. Mähren. — *Eu. Carretii* n. sp. **Guillebeau** (Echange XII p. 49) Italien und *Eu. nigriceps* n. sp. (ibid. p. 49) Algier. — *Eu. irkutensis* n. sp. und *Eu. euplecticornis* n. sp. **Reitter** (Wien. ent. Zeit. XV p. 64) Ost-Sibirien.

subfam. *Scydmaenini.*

Neuraphes caudatus n. sp. **Reitter** (Wien. ent. Zeit. XV p. 65) Circassien, *N. (Pararaphes) filiolus* n. sp. (p. 65) und *N. fraterculus* n. sp. (ibid. p. 66) Ost-Sibirien.

Scydmaenus ferrugineus n. sp **Guillebeau** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 244) Algier.

Cyrtoscydmus sibiricus n. sp. **Reitter** (Wien. ent. Zeit. XV p. 66) Irkutsk.

Euconnus scabripennis n. sp. und *Eu. carinthiacus* n. sp. **Ganglbauer** (Verh. Zool. bot. Ges. Wien 46. p. 172) Kärnthen. — *Eu.* (*Tetramelus*) *Karamanii* n. sp. **Reitter** (Wien. ent. Zeit. XV p. 226) Dalmatien, *Eu. Mohamedis* n. sp. (ibid. p. 227) Herzegowina.

Clidicus. Eine dichotomische Revision lieferte **Wasmann** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 14—18) u. beschrieb die 3 Arten: *Cl. formicarius* Pasc. mit var. *Doriae* Schauf., *Cl. grandis* Cast. mit var. *Ganglbaueri* Rtt., *Cl. taphrocephalus* Gestro (= *grandis* Reitt.). — *Cl. balticus* n. sp. **Schaufuss** (Berl. ent. Zeitschr. 1896 p. 51) im preussischen Bernstein.

Fam. Silphidae.

Champion 3 a. Chobaut 1. Fairmaire 9. Guillebeau 4. Heller 4. W. Kolbe 1. Reitter 3, 6. Schenkling 1. Wilke 1. Xambeu 1, 2.

Biologie.

Xambeu beschrieb die Larven von: *Catops sericeus* (Moeurs V p. 47—49), *Catops quadricollis* (p. 49—52) und *Silpha quadripunctata* (Moeurs VI p. 114). Ueber das Vorkommen mehrerer *Catopomorphus*-Arten bei *Aphaenogaster barbara* berichtete **Chobaut** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 150). — Die Larve von *Silpha rugosa* beschrieb **W. Kolbe** (Zeit. f. Ent. Breslau XXI p. 3).

Ueber die Lebensweise und den Fang der *Necrophoren* berichteten **Rode** (Ill. Woch. Ent. I p. 330—333) und **Schenkling** (ibid. p. 45). — Ueber die Larve von *Silpha atrata* als Schädling der Rübenpflanzen berichtete **Wilke** (Ill. Woch. Ent. I p. 83).

Systematik.

Einzelbeschreibungen systematisch geordnet.

subfam. *Catopini.*

Choleva elongata Payk. ist nach **Reitter** (Wien. ent. Zeit. XV p. 282) nach Paykull's Beschreibung nicht zu erkennen, *Ch. adusta* n. sp. (ibid. p. 227) Amasia.

Catops (*Ptomaphagus*) *sericeus.* Die Variationen erörterte **Champion** (Ent. Monthl. Mag. XXXII p. 229). — *C.* (*Sciodrepa*) *angustitarsis* n. sp. **Reitter** (Wien. ent. Zeit. XV p. 66) Mongolei und *C.* (*Sciodr.*) *amoenus* n. sp. (ibid. p. 67) Velebit.

Colon Clouetii n. sp. **Guillebeau** (Echange XII p. 50) Algier.

subfam. *Silphini.*

Necrophorus stenophthalmus Jak. = *lunatus* Fisch. und *maritimus* Guér. = *particeps* Fisch. nach **Heller** (Ent. Nachr. XXII p. 23—24). — *N. encaustus* n. sp. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 82) Simla.

Agyrtes rufus Reitt. = *A. ferrugineus* nach **Reitter** (Wien. ent. Zeit. XV p. 77).

Fam. ***Anisotomidae.***

Guillebeau 2, 4. Viturat 1.

Biologie.

Ueber das Vorkommen von *Agathidium piceum* und *Anisotoma* (*Liodes*) *orbicularis* berichtet **Viturat** (Bull. Soc. Hist. ent. Arten VIII p. 422).

Systematik.

Einzelbeschreibungen.

Agathidium Clouetii n. sp. **Guillebeau** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 244) Algier.
Cyrtoplastus Clouetii n. sp. **Guillebeau** (l'Echange XII p. 50) Algier.

Fam. ***Corylophidae.***

Horn 1.

Systematik.

Einzelbeschreibung.

Sacium hemipterum n. sp. **Horn** (Pr. Calif. Ac. Sc. 2. VI p. 373) Californien.

Fam. ***Phalacridae.***

Guillebeau 3. G. H. Horn 1.

Systematik.

Einzelbeschreibungen alphabetisch geordnet.

Astenulus n. g. *micropus* n. sp. **Guillebeau** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 299) Madagascar.
Litolibrus pictus n. sp. **Horn** (Proc. Calif. Ac. (2) VI p. 374) Californien.
Megischius n. g. (bei *Heterolitus*) **Guillebeau** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 298), *M. limbicollis* n. sp. (ibid. p. 298) Madagascar.
Nesiotes n. g. (bei *Heterolitus*) **Guillebeau** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 298), *M. olibroides* n. sp. Guill. (ibid. p. 298) Madagascar.
Olibrus egenus n. sp. **Guillebeau** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 299) Madagascar.
Parischius n. g. (bei *Heterolitus*) **Guillebeau** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 297), *P. Alluaudii* n. sp. (p. 297) und *P. perparvulus* n. sp. Guill. (ibid. p. 298) Madagascar.
Phalacrus Alluaudii n. sp, **Guillebeau** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 296) Madagascar.

Fam. ***Erotylidae*** (incl. *Languriidae* u. *Helota*).

Gorham 1. Kolbe 3. Ritsema 7.

Systematik.

a. Umfassende Arbeiten.

Gorham.

Viaggio di L. Fea in Birmania. *Languriidae*, *Erotylidae*.

(Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 257—290.)

Eine Aufzählung der gesammelten Arten mit zahlreichen Neubeschreibungen.

Neue Arten.

1. Languriidae.

Tetralanguria. Fragliche Arten wurden behandelt (p. 259).

Callilanguria cribricollis n. sp. (p. 260) Burma.

Coptolanguria n. g. (bei *Oxylanguria*) (p. 261), *C. dilatipes* n. sp. (p. 262), *C. speciosa* n. sp. (ibid. p. 263) Burma.

Doubledaya. Ueber die Arten der Gattung wurde berichtet (p. 263).

Caenolanguria constricta n. sp. (p. 266), *C. ?depressa* n. sp. (p. 267) Burma.

Stenodastus piceus n. sp. (p. 268), *St. lugubris* n. sp. (p. 269) Burma.

Anadastus Wiedemannii n. sp. (p. 271), *A. athoides* n. sp. (p. 271), *A. capitatus* n. sp., *A. karenicus* n. sp. (p. 272), *A. ventralis* n. sp. (p. 273), *A. gratus* n. sp. (p. 274), *A. nigriventris* n. sp. und *A. lugens* n. sp. (p. 275) Burma.

2. Erotylidae.

Encaustes birmanica n. sp. (p. 276) Burma.

Episcapha tubericollis n. sp. (p. 278) und *E. stridulans* n. sp. (p. 278) Tenasserim.

Dacne optabilis n. sp. (p. 280) Tenasserim.

Aulacochilus tricoloratus n. sp. (p. 280) Burma.

Amblyopus substriatus n. sp. (p. 281) Burma.

Petaloscelis n. g. (p. 282), *P. instabilis* n. sp. (p. 283) Burma.

Cyrtomorphus (?) corallipennis n. sp. (p. 283), *C. curtus* n. sp. (p. 284), *C. craticularis* n. sp., *C. pardalinus* n. sp. (p. 285) und *C. connexus* n. sp. (p. 286) Burma.

Cyrtotriplax cebana n. sp. (p. 286), *C. duodecimnotata* n. sp. (p. 287) Burma, *C. (?) oppositopunctata* n. sp. (p. 288) Tenasserim, *C. praevia* n. sp. (p. 289) Burma, *C. (?) obscura* n. sp. (p. 289), *C. (?) diaperina* n. sp. (p. 290) Tenasserim.

b. Einzelbeschreibungen u. kleine Revisionen.

Cyrtotriplax. **Reitter** gab (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 265—266) eine dichotomische Tabelle einiger Arten und Varietäten, von denen er folgende unterschied: 1. *C. bipustulata* Fbr. Europa mit var. *binotata* Reitt., var. *dimidiata* Redtb. (= *pulchra* Reitt. ol.) und var.? *subbasalis* Reitt. (= *consobrina* Reitt. ol. nec Lew.) aus Galizien und Ost-Sibirien. 2. *C. consobrina* Lew.

Linodesmus Stuhlmannii n. sp. **Kolbe** (Stett. ent. Zeit. LVI p. 352) Ost-Afrika.

Megalodacne subseriata n. sp. **Kolbe** (Stett. ent. Zeit. LVI p. 352) Ost-Afrika.

Helota Bouchardii n. sp. **Ritsema** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 131) Sumatra.

Fam. ***Endomychidae.***

Gorham 1.

Systematik.

Umfassende Arbeiten.

Gorham.

Viaggio di L. Fea in Birmania. *Endomychidae.*

(Ann. Mus. Civ. Gen. XXXVI p. 291—302).

Eine Aufzählung der gesammelten Arten mit mehreren Neubeschreibungen.

Neue Arten.

Amphisternus pustulifer n sp. (p. 291) Burma.

Engonius opimus n. sp. (p. 293) Burma.

Stenotarsus peguensis n. sp. (p. 296) Pegu, *St. fuscicornis* n. sp. (p. 297) Tenasserim, *St. birmanicus* n. sp. (p. 297), *St. quadrisignatus* n. sp., *St. contractus* n. sp. (p. 298) Burma.

Asymbius n. g. (bei *Symbiotes*) *crinipes* n. sp. (p. 299) Burma.

Dapsa sculpturata n. sp. (p. 299) und *D. trogositoides* n. sp. (ibid. p. 300) Burma.

Trochoides Feae n. sp. (p. 301) Burma.

Fam. ***Cryptophagidae.***

Grouvelle 1. Hamilton 5. Reitter 3, 9, 20. Röben 1. Viturat 1. Xambeu 1.

Biologie.

Ueber das Vorkommen von *Atomaria pusillà* berichtete **Viturat** (Bull. Soc. Sc. nat. Autun VIII p. 419). — Die Larve von *Cryptophagus lamellicornis* beschrieb **Xambeu** (Moeurs V p. 58—60). — Ueber die Larve von *Antherophagus nigricornis* schrieb **Röben** (Abh. nat. Ver. Bremen 13 p. 475—476).

Systematik.

Einzelbeschreibungen alphabetisch geordnet.

Atomaria (*Agathengis*) *grossepunctata* n. sp. **Reitter** (Wien. ent. Zeit. XV p. 68), *A. plicibasis* n. sp. (p. 68) und *A. globicollis* n. sp. (p. 69) Irkutsk, *A. herbigrada* n. sp. Reitt. (ibid. 69) Margelan. — *A. humeralis* n. sp. **Hamilton** (Tr. Amer. ent. Soc. XXII p. 347) Pensylvanien.

Cryptophagus conicollis n. sp. **Reitter** (Wien. ent. Zeit. XV p. 67) Irkutsk, *Cr.* (*Micrambe*) *opacosericeus* n. sp. Reitt. (ibid. p. 67) Transkaukasien. — *Cr. subfasciatus* n. sp. **Grouvelle** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 90 fig.) und *Cr.* (*Micrambe*) *madagascariensis* n. sp. Grouv. (ibid. p. 90 fig.) Madagascar und eine dichotomische Tabelle über 5 afrikanische Arten der Untergattung *Micrambe* (ibid. p. 91).

Cryptophilus Alluaudi n. sp. **Grouvelle** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 89 fig.) Madagascar.

Loberoschema n. gen. *bimaculata* n. sp. **Reitter** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 160) Chili.
Loberus insularis n. sp. **Grouvelle** (Ann. Soc. ent. 1896 p. 89 fig.) Madagascar.
Sternodea dichroa n. sp. **Reitter** (Wien. ent. Zeit. XV p. 285) Caucasus.

Fam. Lathridiidae.

Belon 4. Grouvelle 4, 9. Viturat 1.
Ericson 1 a. Thomson 1. Wasmann 5.

Biologie.

Ueber das Vorkommen von *Enicmus testaceus* berichtet **Viturat** (Bull. Soc. Sc. nat. Autun VIII p. 421).

Systematik.

Einzelbeschreibungen systematisch geordnet.

subfam. *Merophysiini.*

Merophysia oblonga var. *Escherichii* n. var. Wasmann (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 238) Angora.

subfam. *Lathridiini.*

Lathridius mirops n. sp. Thomson (Op. ent. XXI p. 2390) Schweden. — Ericson (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 326. u. Ent. Tidskr. XVII p. 265).
Belonilla gehört nach **Belon** (Rev. d'Entom. XV p. 266) zu den *Tenebrioniden.*
Hesperobaenus communis n. sp. **Grouvelle** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 199) Sumatra.
Monotomopsis n. gen. *monotomoides* n. sp. **Grouvelle** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 38) Tenasserim.
Reitteria Escherichii n. sp. **Wasmann** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 238) Angora.
Europs siehe Fam. *Nitidulidae.*
Holocephala siehe Fam. *Trogositidae.*

Fam. Colydiidae.

Grouvelle 1, 1a, 4, 8. W. Kolbe 1. Xambeu 1.

Biologie.

Die Larve von *Aulonium trisulcum* beschrieb **W. Kolbe** (Zeit. f. Ent. Bresl. XXI p. 5). — Ueber die Larve von *Aglenus brunneus* gab **Xambeu** (Moeurs V p. 57—58) eine Notiz.

Systematik.

a. Einzelbeschreibungen und kleine Revisionen, systematisch geordnet*).

subfam. *Coxelini.*

Coxelus birmanicus n sp. **Grouvelle** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 30) Burma.

*) Der Rest alphabetisch geordnet pag. 180.

Cicones squamosus n. sp. **Grouvelle** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 187) Ost-Afrika, *C. madagascariensis* n. sp. **Grouvelle** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 80 fig.) Madagascar, *C. lineaticollis* Horn gehört zur Gatt. *Acolobicus* Sharp (ibid. p. 186).
Eucicones Gounellei n. sp. **Grouvelle** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 186 fig.) Bahia.
Ditoma Gounellei n. sp. **Grouvelle** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 185) Bahia.

subfam. *Bothriderini.*

Bothrideres signatus n. sp. **Grouvelle** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 82 fig.) und *B. hexagonus* n. sp. (ibid. 83 fig.) Madagascar, *B. Feae* n. sp. **Grouvelle** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 35) und *B. frater* n. sp. Grouv. (ibid. p. 35) Burma.

subfam. *Cerylonini.*

Cerylon Raffrayi n. sp. **Grouvelle** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 83) Abyssinien, *C. vicinum* n. sp. (p. 84) Zanzibar, *C. Sikorae* n. sp. (p. 84 fig.), *C. rotundicolle* n. sp. (p. 85) Madagascar, *C. nitidum* n. sp. (p. 85) Mahé und *C. excavatum* n. sp. (ibid. p. 85) Sierra Leone. Eine dichotomische Uebersicht der in Afrika vorkommenden Arten ist ferner auch (p. 86—87) gegeben, in welcher zu den genannten hinzukommen: *C. amplicolle* Fairm., *C. semistriatum* Perr., *C. striolatum* Gr., *C. brevicolle* Fairm., *C. infimum* Gr., *C. Alluaudii* Gr., *C. pygmaeum* Gerst., *C. quadricolle* Sharp. und *C. frater* n. sp. **Grouvelle** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 38) Tenasserim.

b. Einzelbeschreibungen alphabetisch geordnet.

Atyscus minutus n. sp. **Grouvelle** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 29) Burma.
Erotylathris elongatus n. sp. **Grouvelle** (Ann Mus. civ. Genova XXXVI p. 36) Burma.
Hyberis inflata n. sp. **Grouvelle** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 30) Burma.
Labromimus Gestronis n. sp. und *L. Feae* n. sp. **Grouvelle** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 32) Burma.
Lemnis tuberosus n. sp. **Grouvelle** (Ann. Fr. 1896 p. 187 fig.) Brasilien.
Leptoglyphus Feae n. sp. **Grouvelle** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 37) Burma.
Neotrichus bicolor n. sp. **Grouvelle** (Ann. Fr. 1896 p. 195) Brasilien. *N. cylindricus* n. sp. **Grouvelle** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 33) Burma.
Teredolaemus concolor n. sp. **Grouvelle** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 34) Burma, *T. zonatus* n. sp. **Grouvelle** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 81 fig.) und *T. crassus* n. sp. (ibid. p. 82) Madagascar.
Ulonotus brasiliensis n. sp. **Grouvelle** (Ann. Fr. 1896 p. 185 fig.) Minas Geraes.

Fam. ***Cucujidae.***

Champion 3b. Grouvelle 1, 1a, 9. Porta 1. Waterhouse 1.

Systematik.

Einzelbeschreibungen und kleine Revisionen systematisch geordnet.

subfam. *Prostomini.*

Prostomis africana n. sp. **Grouvelle** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 87) kaum beschrieben und nach des Autors Meinung wahrscheinlich = *Pr. mandibularis.*

subfam. *Cucujini*.

Telephanus Sahlbergii n. sp. **Grouvelle** (Ann. Soc. Fr. 1896 p. 188) Rio de Janeiro.

Hemipeplus. Eine dichotomische Uebersicht von *H. hemipterus* Latr., *Gundlachii* Grouv., *Gounellei* n. sp., *insularis* n. sp., *klematanicus* Gestro, *microphthalmus* Schwarz, *mexicanus* Grouv. gab **Grouvelle** (Ann. Fr. 1896 p. 197) und beschrieb: *H. Gounellei* n. sp. (Fr. 1896 p. 189 fig.) Bahia, *H. insularis* n. sp. (p. 196) St. Domingo, *H. mexicanus* n. sp. (ibid. p. 196 fig.) Mexico.

Inopeplus nigritulus n. sp. **Grouvelle** (Ann. Fr. 1896 p. 190 fig.) Minas Geraes.

Tristeria Gounellei n. sp. (Ann. Fr. 1896 p. 193 fig.) Bahia.

Rhinomalus. Zu dieser Gattung gehören auch *Laemophloeus salpingoides* Gr., *productus* Gr. und *elegans* Gr. nach **Grouvelle** (Ann. Fr. 1896 p. 199). Derselbe gab eine dichotomische Uebersicht der Arten: *Rh. vicinus* n. sp., *ruficollis* n. sp., *unifasciatus* n. sp., *productus* Gr., *rufirostris* Chevr., *elegans* Gr., *Germainii* n. sp., *fulvicollis* n. sp., *salpingoides* n. sp., *facetus* n. sp. und beschrieb ausführlicher: *Rh. vicinus* n. sp. (p. 197) Mexico, *Rh. unifasciatus* n. sp., *Rh. facetus* n. sp., *Rh. ruficollis* n. sp. (fig.), *Rh. Germainii* n. sp. (p. 198) u. *Rh. fulvicollis* n. sp. (ibid. p. 199) Brasilien.

Laemophloeus. Eine dichotomische Uebersicht der südamerikanischen u. einiger centralamerikanischen Arten gab **Grouvelle** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 202—205) über: *L. quinquearticulatus* n. sp., *macrognathus* Reitt., *Germainii* n. sp., *impressus* Gr., *curtus* Gr., *suturalis* Rtt., *stramineus* Rtt., *megacephalus* Gr., *nigrifrons* Gr., *obliquefasciatus* Gr., *lucanoides* Sm., *castanipennis* Gr., *pallidipennis* Rtt., *albipennis* Rtt., *aeneus* Gr., *albofasciatus* Gr., *semiaeneus* Rtt., *Pilatei* Gr., *convexus* Gr., *Gounellei* n. sp., *Reitteri* Gr., *Mathanii* Gr., *Chevrolatii* Gr., *minusculus* Gr., *repandus* Rtt., *ovipennis* Rtt., *costatus* Gr., *carinatus* Rtt., *capito* Gr., *deletus* n. sp., *pallentipennis* Gr., *nitens* Lec., *Lacerdae* Gr., *teapensis* Gr., *semiflavus* Gr., *straminipennis* Rtt., *ferrugineus* Steph., *pusillus* Schh., *bicolor* Chvr., *concavus* Rtt., und beschrieb: *L. Gounellei* n. sp. (p. 190 fig.), *L. deletus* n. sp. (p. 191 fig.), *L. Germainei* n. sp. (p. 200) und *L. nigrifrons* (p. 201) Bolivia, *L. quinquearticalatus* n. sp (ibid. p. 201 fig.) Brasilien.

Laemophloeus sulcifrons n. sp. **Grouvelle** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 87 fig.) und *L. planatus* n. sp. Grouv. (ibid. p. 88) Reunion.

Hyliota conformis n. sp. **Grouvelle** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 199) Manilla.

subfam. *Silvanini*.

Nausibius. Eine dichotomische Uebersicht der amerikanischen Arten gab **Grouvelle** (Ann. Fr. 1896 p. 209) und zwar von *N. lobatus* n. sp., *Sahlbergii* n. sp., *tenebrionoides* n. sp., *elongatus* n. sp., *ingens* n. sp., *gipas* n. sp., *repandus* Lec., *inermis* n. sp., *clavicornis* Kug., *sinuatus* Gr. und beschrieb: *N. ingens* n. sp., (p. 191 fig.), *N. elongatus* n. sp., (p. 192 fig.), *N. tenebrioides* n. sp. (p. 193 fig.), *N. gigas* n. sp. (p. 206 fig.), *N. Sahlbergii* n. sp. (p. 206 fig.), *N. lobatus* n. sp. (p. 207 fig.) und *N. inermis* n. sp. (ibid. p. 208 fig.) Brasilien.

Xenoscelis. In die Nähe dieser Gattung gehört *Tenebrio ferrugineus* Fbr. nach **Waterhouse** (Ann. Mus. Nat. Hist. (6) XVII p. 230).

Silvanus surinamensis und Verwandte revidirte **Champion** (Ent. Mouth. Mag. XXXII p. 268—269). — *S. surinamensis* und *bicornis* besprach **Porta** (Boll. Nat. Coll. 16. p. 59—60).

Fam. Trogositidae.

Grouvelle 4.

Systematik.

Einzelbeschreibungen.

Holocephala longiceps n. sp. **Grouvelle** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 40) Burma.

Shoguna Feae n. sp. **Grouvelle** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 41) Tenasserim.

Fam. Nitidulidae.

Chobaut 2. Guillebeau 4. Xambeu 1.
Grouvelle 1, 1a, 10. Reitter 7, 8, 15, 28.

Biologie.

Die Lebensweise der Larve von *Carpophilus hemipterus* beschrieb **Xambeu** (Moeurs V p. 56—57).

Systematik.

Einzelbeschreibungen alphabetisch geordnet.

Brachyleptus. Eine dichotomische Auseinandersetzung von 7 Arten gab **Reitter** (Ent. Nachr. 1896 p. 293—295), von denen 4 neu: *B. tomentiventris* n. sp. (p. 294) Turkmänien, *Br. argenteolus* n. sp. und *Br. bicoloratus* n. sp. (p. 295) Samarkand, *Br. discolor* n. sp. Reitt. (ibid. p. 295) Caucasus.

Brachypterus nigriclavis n. sp. **Guillebeau** (Echange XII p. 50) Algier.

Camptodes nigriceps n. sp. **Grouvelle** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 182 fig.) und *C. mirabilis* n. sp. (p. 182 fig.) Bahia, *C. Gounellei* n. sp. (ibid. p. 183 fig.) Minas Geraes.

Carpophilus (Nitops) = *C. (Eudomerus)* nach **Grouvelle** (Ann. Fr. 1896 p. 178).

Circopes rotundatus n. sp. **Grouvelle** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 75 fig.) Madagascar.

Colastus Gounellii n. sp. **Grouvelle** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 177) Brasilien.

Cryptarcha Raffrayi n. sp. **Grouvelle** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 79) Zanzibar.

Cychramus. Die Synonymie der 4 Arten: *C. quadripunctatus* Hrbst., *Montandonii* Pic, *fungicola* Heer u. *Henonis* Fairm. und ihrer Varietäten erörterte **Pic** (Ech. XI 1895 p. 89—91*).

Cyllodes ruficollis n. sp. **Grouvelle** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 76) Gabon.

Dissia n. g. (*Cybocephalini*) *albopilosa* n. sp. **Chobaut** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 167) Algier.

Epuraea latipes n. sp. **Grouvelle** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 278) Algier, *E. subparallela* n. sp. Grouv. (ibid. p. 278) Syrien.

---

*) Die Auslassungen Pic's über den *Cychramus alutaceus* der Fauna transsylvanica und baltica sind gegenstandslos, da die Sache bereits in den Corrigendis der genannten Werke zurecht gestellt war.

Europs (*Nomophloeus*) *Raffrayi* n. sp. **Grouvelle** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 79) Abyssinien, *Eu. brevis* n. sp. Grouv. (ibid. p. 80 fig.) Reunion, *Eu.* (*Nomophl.*) *depressus* n. sp. **Grouvelle** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 39) Burma, *Eu.* (*Hesperobaenus*) *impressus* n. sp. **Grouvelle** (Ann. Fr. 1896 p. 210) Brasilien, *Eu. maculatus* n. sp. (p. 210) St. Domingo, *Eu. sordidus* n. sp. und *Eu. vicinus* n. sp. (p. 211) Brasilien, *Eu. corticinus* n. sp. (p. 212), *Eu. frontalis* n. sp. und *Eu. chilensis* n. sp. (ibid. p. 213) Chili.

Librodor nitidulus n. sp. **Grouvelle** (Ann. Fr. 1896 p. 184 fig.) Minas Geraes.

Lobiopa Raffrayi n. sp. **Grouvelle** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 71) Süd-Afrika, *L. pubescens* n. sp. (ibid. p. 179 fig.) Brasilien.

Lordites elongatus Reitt. kommt am Cap der guten Hoffnung vor nach **Grouvelle** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 72).

Meligethes bicolor n. sp. und *M. perviridis* n. sp. **Reitter** (Wien. ent. Zeit. XV p. 268) Algier, *M.* (*Acanthogethes*) *Schilskyi* n. sp. **Reitter** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 312) Syr-Darja, *M. punctatissimus* n. sp. Reitt. (ibid. 312) Caucasus. — *M. Alluaudii* n. sp. **Grouvelle** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 73 fig.), *M. madagascariensis* n. sp. (p. 74 fig.), *M. minimus* n. sp. (p. 74 fig.) und *M. phalacroides* n. sp. Grouv. (ibid. p. 75 fig.) Madagascar.

Pallodes Sikorae n. g. **Grouvelle** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 77), *P. Klugii* n. sp. (p. 77), *P. variabilis* n. sp. und *P. dorsalis* n. sp. Grouv. (ibid. p. 78) Nossibe.

Perilopa ferruginea n. sp. **Grouvelle** (Ann. Fr. 1896 p. 180) u. *P. confusa* n. sp. (ibid. p. 181 fig.) Bahia.

Pria Reitteri n. sp. **Grouvelle** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 73 fig.) Madagascar.

Prometopia quadrinotata n. sp. **Grouvelle** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 72) Abyssinien.

Pseudocamptodes n. g. (bei *Camptodes*) *africanus* n. sp. **Grouvelle** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 76) Central-Afrika.

Soronia Alluaudii n. sp. **Grouvelle** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 71 fig.) Madagascar, *S. minuta* n. sp. (ibid. p. 178 fig.) Brasilien.

Thalycra fervida Ol. var. *maculata* n. var. **Pic** (Ech. XI p. 106) Frankreich.

Fam. Mycetophagidae.

Lewis 3.

Systematik.

Einzelbeschreibung.

Atritomus Reitteri n. sp. **Lewis** (Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVII p. 331) Japan.

Fam. Thorictidae.

Wasmann 5 b.

Thorictus Baudii var. *Ganglbaueri* n. var. **Wasmann** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 242) Beirut, *Th. grandicollis* var. *loricatoides* n. var. (ibid. p. 243) und verschiedene Notizen über *Th. capensis* Pering., *Th. loricatus*, *Th. pilosus* Peyr., *Th. sulcicollis*, *Forelii* Wasm., *Th. seriesetosus* Fairm. und *Th. pauciseta* Wasm.

Fam. Histeridae.

Lewis 4, 5. Reitter 8, 16. Schmidt 1—3. Xambeu 1, 2.

Biologie.

Die Larve von *Hister carbonarius* beschrieb **Xambeu** (Moeurs V p. 53—55), die von *H. ruficornis* derselbe (Moeurs VI p. 105).

Systematik.

a. Einzelbeschreibungen und kleine Revisionen, systematisch geordnet.

subfam. *Histerini.*

Platysoma vanum n. sp. **Schmidt** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVII p. 288), *Pl. diffusum* n. sp. (p. 289) und *Pl. silvestre* n. sp. (ibid. p. 291) Sumatra.

Hypobleptus n. g. **Schmidt** (Berl. ent. Zeit. 1896 p. 57) für einen Theil von *Apobletes* und von *Platysoma*. *H. orbatus* n. sp. (ibid. p. 58) Brasilien.

Hister Gestronis n. sp. **Schmidt** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVII p. 293) Sumatra.

Epierus inscriptus n. sp. und *E. angularis* n. sp. **Schmidt** (Berl. ent. Zeit. 1896 p. 62) Brasilien.

Carcinops (*Cissister*) *Fuentei* n. sp. **Reitter** (Wien. ent. Zeit. XV p. 269) Spanien.

Pachylomalus n. g. **Schmidt** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVII p. 295) für *Paromalus Leo* Mars., *Victor* Mars., *javanus* Redtb., *mus* Mass. u. *musculus* Mars.

Paromalus Schaufussii Mars. = *P. Lubertii* nach **Lewis** (Ent. Month. Mag. XXXII p. 270), *P. tuberosus* n. sp. (ibid. p. 270) Sumatra. — *P. Modiglianii* **Schmidt** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVII p. 296), *P. Schultheissii* n. sp. (p. 297) und *P. derasus* n. sp. Schm. (ibid. p. 298) Sumatra, *P. irregularis* n. sp. **Schmidt** (Berl. ent. Zeit. 1896 p. 64) und *P. addendus* n. sp. (ibid. p. 65) Brasilien.

Phelister ovulum n. sp. **Schmidt** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVII p. 292) Sumatra, *Ph. distractus* n. sp. **Schmidt** (Berl. ent. Zeit. 1896 p. 59, *Ph. suturalis* n. sp. (p. 60) und *Ph. sejunctus* n. sp. (ibid. p. 61) Brasilien, *Ph. Pauli* Mars 1864 = *daugar* Mars. 1861 nach **Schmidt** (ibid. p. 60).

subfam. *Saprinini.*

Pachylopus. Zu dieser Gatt. gehören nach **Schmidt** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 205 und 207) auch *Saprinus sulcifrons, S. pedator, S. dimidiatipennis* Lec., *S. sabulosus* Fairm., *S. grossipes* Mars. und *S. Henonis* n. sp. (ibid. p. 206) Algier.

Gnathoncus. Eine dichotomische Auseinandersetzung von 7 Arten gab **Reitter** (Ent. Nachr. 1896 p. 306—308), von denen 4 neu: *Gn. rotundatus* Kug. mit var. *disjunctus* Solsk. u. var. *subsuturalis* n. var. (p. 307) Dalmatien, *Gn. punctator* n. sp. (p. 307) und *Gn. suturifer* n. sp. (p. 308) Caucasus, *Gn. urganensis* n. sp. (p. 307) Mongolei, *Gn. Potaninii* n. sp. (p. 308) Kan-Ssu, *Gn. Schmidtii* Reitt., *Gn. nanuctensis* Mars., in einer Anm. noch *Gn. Rhodiorum* besprochen.

subfam. *Abraeini.*

Bacanius angulosus n. sp. **Schmidt** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVII p. 300), *B. convergens* n. sp. **Schmidt** (Berl. ent. Zeit. 1896 p. 65) Brasilien.

b. Rest, alphabetisch geordnet.

Liopygus scrobiculatus n. sp. **Schmidt** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVII p. 287) Sumatra.

Sternocoelis Vaucheri n. sp. **Lewis** (Ent. Month. Mag. XXXII p. 62) Tanger.

Trypeticus silvicola n. sp. **Schmidt** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVII p. 298) und *Tr. frontalis* n. sp. (ibid. 299) Sumatra.

Tryponaeus petropolitanus n. sp. **Schmidt** (Berl. ent. Zeit. 1896 p. 56) und *obesus* n. sp. (ibid. p. 56) Brasilien.

Fam. ***Dermestidae.***

W. Kolbe 1. Reitter 9. Vogler 1. Xambeu 2.

Morphologie.

Die Haare der Larve von *Anthrenus* beschrieb **Vogler** (Ill. Wochenschr. Entom. I p. 533—538, 549—554, 565—567 tab.).

Biologie.

Die Larve von *Dermestes undulatus* beschrieb **Xambeu** (Moeurs VI p. 111). — Die Larve von *Dermestes murinus* **Kolbe** (Zeitschr. f. Ent. Bresl. XXI p. 5). — Ueber die Larve von *Tiresias serra* schrieb **Oudemans** (Tijd. voor Ent. 39. p. LXXX—LXXXI).

Systematik.

Einzelbeschreibungen.

Attagenus Sieversii n. sp. **Reitter** (Wien. ent. Zeit. XV p. 286) Askabad.

Anthrenus (*Anthrenops*) *moenulus* n. sp. **Reitter** (Wien. ent. Zeit. XV p. 286) Persien.

Fam. ***Byrrhidae.***

Alluaud 1. Reitter 9, 22. Xambeu 1, 2.

Biologie.

Die Larve von *Byrrhus fasciatus* beschrieb **Xambeu** (Moeurs V p. 60—62 u. VI p. 128).

Systematik.

Einzelbeschreibungen.

Nosodendron madagascariense n. sp. **Alluaud** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 36) Diego-Suarez.

Seminolus subaeneus n. sp. und *S. instriatus* n. sp. **Reitter** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 172) Sibirien.

Simplocaria maculuris n. sp. **Reitter** (Wien. ent. Zeit. XV p. 285) Baikal-See.

Fam. ***Passalidae.***

Blackburn 2. Heller 1. Kuwert 1.

Systematik.

a. Umfassende Arbeiten.

Kuwert.

Die Passaliden dichotomisch bearbeitet.

I. Die Gruppen u. Gattungen.

(Nov. Zool. III 1896 p. 209—230 tab. V, VI, VII).

Eine umfangreiche Monographie, die schon 1894 beendigt wurde und nach dem Tode des Verfassers leider sehr langsam und leider mit einigen abscheulichen Verballhornungen publicirt wird*). Der Verf. hatte eine unglaubliche Anzahl von Arten zusammengebracht: c. 600, von denen c. 200 schon beschrieben waren. Die Familie wird in einer dichotomischen Tabelle (p. 215—219) in 38 Gruppen zerlegt, in denen (p. 219—230) im Ganzen 109 Gattungen dichotomisch unterschieden werden, von denen 24 neu.

Die von **Kuwert** unterschiedenen Gruppen, Gattungen und Untergattungen.

1. Gruppe: *Aulacocyclinae.*

Ceracupes Kaup (tab. V fig. 3), *Caulifer* Kaup, *Taeniocerus* Kaup (tab. V fig. 4), *Aulococyclus* Kaup (tab. V fig. 5), *Tristorthus* n. gen. (p. 220), *Comacupes* Kaup.

2. Gruppe: *Passalinae.*

Passalus F. (tab. V fig. 6), *Rimor* Kaup (tab. V fig. 7), *Rimoricus* n. gen. (p. 220), *Oileus* Kaup, *Passalotaenius* n. gen. (p. 220), *Odontotaenius* n. gen. (p. 220 tab. V fig. 8), *Petrejoides* n. gen. (p. 221).

3. Gruppe: *Proculejinae.*

Ogyges Kaup (tab. V fig. 9), *Proculejoides* n. gen. (p. 221 tab. V fig. 10).

4. Gruppe: *Popiliinae.*

Saranus Kaup (tab. V fig. 11), *Popilius* Kaup (tab. V fig. 12), *Chondrocephalus* n. gen. (p. 221).

---

*) Da Ref. das Manuscript durchgesehen hat, kann er versichern, dass Kuwert viel zu pietätvoll an den alten, wissenschaftlich begründeten Traditionen der Entomologie festhielt, als dass er die Namen von Personen, denen er Arten widmete, klein geschrieben hätte, wie das in Amerika und in England neuerdings vielfach geschieht und leider auch in Deutschland schon hin und wieder vorkommt. Der Grund solchen Vorkommens muss wohl nur in übergrosser kritikloser Bewunderung alles Ausländischen liegen; denn nicht nur kann dieses Verfahren weder historisch noch wissenschaftlich gerechtfertigt werden, sondern es ist auch durch und durch unpraktisch, wie man sich leicht bei Benutzung solcher Drucklegungen überzeugt.

5. Gruppe: *Sertoriinae.*

Sertorius Kaup (tab. V fig. 13).

6. Gruppe: *Unduliferinae.*

Undulifer Kaup (tab. V fig. 14).

7. Gruppe: *Spuriinae.*

Cylindrocaulus Fairm., *Spurius* Kaup.

8. Gruppe: *Pseudacanthinae.*

Pseudacanthus Kaup, *Eriopterus* n. gen. (p. 222 tab. V fig. 15), *Triaenurgus* Bates.

9. Gruppe: *Erionominae.*

Erionomus Kaup (tab. V fig. 16), *E.* (*Eriosternus* Kuw.) (p. 222), *Pleurostylus* Kaup.

10. Gruppe: *Rhodacanthopinae.*

Rhodacanthopus Kaup (tab. V fig. 17).

11. Gruppe: *Neleidinae.*

Neleuops Kuw. (p. 222 tab. V fig. 18), *Trichopleurus* n. g., *Lophocephalus* n. gen. (p. 223 tab. V fig. 19), *Neleides* Kaup, *N.* (*Aponelides* n. subg.) p. 223, *N.* (*Microthorax* n. subg.) p. 223.

12. Gruppe: *Pertinacinae.*

Parapertinax n. gen. (p. 223), *Morosophus* n. gen. (p. 223 tab. V fig. 20), *Pertinax* Kaup, *Prosoclitus* Bat. (tab. V fig. 21), *Manlius* Kuw. (p. 223 tab. V fig. 22), *Severus* n. gen. (p. 223 tab. V fig. 23).

13. Gruppe: *Pleurariinae.*

Pleurarius Kaup, *Ninoides* Kuw. (p. 224), *Pertinacides* Kuw. (p. 224 tab. V fig. 24), *Epipertinax* Kuw. (p. 224).

14. Gruppe: *Ptichopinae.*

Ptichopus Kaup (tab. V fig. 25).

15. Gruppe: *Veturiinae.*

Publius Kaup, *Veturius* Kaup, (tab. V fig. 26), *Verres* Kaup (tab. V fig. 27), *Verroides* Kuw. (p. 224 tab. V fig. 28).

16. Gruppe: *Proculinae.*

Proculus Kaup (tab. V fig. 29), *Cyphoproculus* n. gen. (p. 224 tab. V fig. 30).

17. Gruppe: *Paxillinae.*

Paxillus Kaup (tab. V fig. 31), *P.* (*Paxilloides* Kuw.) (p. 225 tab. V fig. 32), *P.* (*Paxillosomus* n. subg.) (p. 225 tab. VI fig. 33), *Spacalus* Kaup.

18. Gruppe: *Macrolininae.*

Macrolinus Kaup (tab. VI fig. 34), *Tiberius* Kuw. (p. 225 tab. VI fig. 35), *Episphenus* Kaup (tab. VI fig. 36).

19. Gruppe: *Phoronaeinae.*

Polyacanthopus n. gen. (p. 225 tab. VI fig. 37), *Phoronaeus* Kaup (tab. VI fig. 38), *Valerius* Kuw. (p. 225 tab. VI fig. 39), *Phoronaeosomus* Kuw. (p. 226 tab. VI fig. 40), *Taxeutotaenius* n. gen. (p. 226 tab. VI fig. 41), *Epiphanus* Kaup (tab. VI fig. 42), *Tetraracas* Kuw. (p. 226 tab. VI fig. 43).

20. Gruppe: *Petrejinae.*

Cassius Kuw. (p. 226 tab. VI fig. 44), *Rhagonocerus* Kaup, *Lucilius* Kuw. (tab. VI fig. 45), *Synesius* n. gen. (p. 226 tab. VI fig. 46, *Thryptocerus* n. gen. (p. 226 tab. VI fig. 47), *Petrejus* Kaup (tab. VI fig. 48).

21. Gruppe: *Vatiniinae.*

Vatinius Kaup, *Phanocles* n. gen. (p. 226 tab. VI fig. 49).

22. Gruppe: *Vindicinae.*

Vindex Kaup (tab. VI fig. 50).

23. Gruppe: *Neleinae.*

Oeneus n. gen. (p. 227 tab. VI fig. 51), *Ninus* Kaup (tab. VI fig. 52), *Neleus* Kaup *N.* (*Ptychotrichus* n. subg.) (p. 227 tab. VI fig. 53), *N.* (*Flavius* n. subg.) (p. 227), *Calidas* n. gen. (p. 227 tab. VI fig. 54).

24. Gruppe: *Semicyclinae.*

Semicyclus Kaup (tab. VI fig. 55).

25. Gruppe: *Tarquiniinae.*

Tarquinius Kuw. (pag. 227 tab. VI fig. 56).

26. Gruppe: *Ciceroniinae.*

Ciceronius Kaup (tab. VI fig. 57).

27. Gruppe: *Solenocyclinae.*

Solenocyclus Kaup (tab. VI fig. 58).

28. Gruppe: *Flaminiinae.*

Flaminius n. gen. (tab. VI fig. 59).

29. Gruppe: *Leptaulacinae.*

Trichostigmus Kaup (tab. VI fig. 60), *Stephanocephalus* Kaup (tab. VI fig. 61), *Leptaulax* Kaup, *Eumelus* Kaup.

30. Gruppe: *Mitrorhinae.*

Mitrorhinus Kaup, *Eumelosomus* Kuw. (p. 228), *Didimus* Kaup (tab. VI fig. 62), *Didimoides* Kuw. (p. 228), *Vitellinus* Kuw. (p. 228 tab. VI fig. 63), *Pentalobus* Kaup (tab. VI fig. 64), *P.* (*Epeus* n. subg.) (p. 229).

31. Gruppe: *Gonatinae.*

Omegarius n. gen. (p. 229 tab. VI fig. 65), *Ganatas* Kaup (tab. VI fig. 66), *Tatius* n. gen. (p. 229 tab. VII fig. 67).

32. Gruppe: *Vellejinae.*

Labienus Kaup (tab. VII fig. 69), *Vellejus* Kaup (tab. VII fig. 68).

33. Gruppe: *Pelopinae.*

Pelops Kaup (tab. VII fig. 70), *Pelopides* n. gen. (p. 229 tab. VII fig. 71).

34. Gruppe: *Eriocneminae.*

Eriocnemis Kaup (tab. VII fig. 72), *Plesthenus* Kaup (tab. VII fig. 73), *Phraortes* n. gen. (p. 230 tab. VII fig. 74).

35. Gruppe: *Aureliinae.*

Aurelius Kuw. (p. 230 tab. VII fig. 75).

36. Gruppe: *Pharochilinae.*

Episphenoides Kuw. (p. 230 tab. VII fig. 76), *Cetejus* Kaup (tab. VII fig. 77), *Pharochilus* Burm. (tab. VII p. 78), *Heterochilus* Kuw. (p. 230 tab. VII fig. 79).

37. Gruppe: *Lachinae.*

Mastolichus Kaup (tab. VII fig. 80), *Analaches* Kuw. (p. 230 tab. VII fig. 81), *Epilaches* Kuw. (p. 230 tab. VII fig. 82), *Laches* Kaup (tab. VII fig. 83).

38. Gruppe: *Acerajinae.*

Basilianus Kaup (tab. VII fig. 84), *Acerajus* Kaup (tab. VII fig. 85).

b. Einzelbeschreibungen.

Aulacocyclus errans n. sp. **Blackburn** Tr. R. Soc. S. Austral. XX p. 233), *Au. collaris* n. sp. (ibid. p. 233) Australien.

Comacupes minor n. sp. **Heller** (Abh. Mus. Dresd. 1896—97 III p. 3 fig. 11 u. 11a) Celebes.

Fam. Lucanidae.

B. E. Jakowlew 1, 2. Kraatz 1. Planet 1.
H. J. Kolbe 1. Möllenkamp 1. Ritsema 2, 3.

Systematik.

a. Umfassende Arbeiten.

Eine Liste der *Lucaniden* von Borneo lieferte **Ritsema** (Note Leyd. Mus. XVII p. 133—144) und beschrieb dabei eine neue Art.

b. Einzelbeschreibungen alphabetisch geordnet.

Cyclommatus metallifer Boisd. var. *Ritsemae* n. var. **Jakowlew** (Hor. ross. XXX p. 173).

Eurytrachelus hirticornis n. sp. **Jakowlew** (Hor. ross. XXX p. 457) China.

Figulus impressicollis n. sp. **Ritsema** (Not. Leyd. Mus. XVII p. 139) Borneo.

Hadronigidius n. g. **Kraatz** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 65), *H. Bennigsenii* n. sp. Kr. (ibid. p. 66) Ost-Afrika.

Homoderus Preussii n. sp. **Kolbe** (Ent. Nachr. XXII p. 7) West-Africa, =*H. gladiator* Jakowl. nach **Kolbe** (ibid. p. 301).

Lucanus und *Pseudolucanus*. Die Arten und Varietäten (mit zahlreichen fig.) behandelt **Planet** (Le Natural. 1896 p. 10). — *L. maculifemoratus* var. *Dybowskii* Pasc. besprach **Jakowlew** (Hor. ross. XXX p. 171).

Macrodorcus rubrofemoratus Snell. beschrieb ausführlicher **Jakowlew** (Hor. ross. XXX p. 173).

Mesotopus regius n. sp. **Möllenkampf** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 360 fig.) Guinea.

Metopodontus Volkmannii Nonfr. Dec. 1895 = *M. Kannegieteri* Poll. Aug. 1895 nach **Ritsema** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 130). — *M. calcaratus* n. sp. **Jakowlew** (Hor. ross. XXX p. 172) Burma.

Nigidius spectabilis Kr. 1895 = *N. Albersii* Duv. 1890 = *N. grandis* Hope 1841 nach **Ritsema** (Not. Leyd. Mus. XVII p. 130).

Pseudolucanus Oberthürii n. sp. **Planet** (Le Natural. 1896 p. 279) Sikkim.

Fam. ***Scarabaeidae.***

Bedel 2.
Benderitter 1,2,3,4.
Blackburn 2, 3.
Boas 1.
Brenske 1—3, 5—8.
Chobaut 4a, 6.
Clouet 1, 2.
Desbrochers 6.
Escherich 4.
Fabre 1.
Fairmaire 2, 6, 9, 10, 11.
Froggatt 1.
Gahan 1.
Hamilton 1, 2.
Heller 1.
Hintz 1.
H. J. Kolbe 1, 2, 3.
Kraatz 2,3,7,8,9,10.
Kriechbaumer 1.
Lewis 3.
Linell 2, 3, 3a, 4.
Orbigny 1, 2.
Péringuey 2.
Poll 1, 2.
Raspail 1.
Reitter 4, 8, 9, 10, 14, 17, 30.
Ritsema 4, 5, 6, 6a, 9.
Schoch 1—4.
Semenow 1, 3, 7.
Shipp 1, 2, 3.
Tryon 2.
Viturat 1.
Xambeu 1, 2.

Biologie.

Ueber das Pillendrehen der *Ateuchen* berichtete **Escherich** (Soc. ent. XI 73—77) und wiederholte die alte, von **Fabre** (Souv. ent. I 1886 p. 1—26) längst als irrthümlich nachgewiesene Sage vom ehelichen Zusammenwirken der *Ateuchus*-Pärchen ohne seine Beobachtungs-Objecte auf ihr Geschlecht zu untersuchen. — Ueber das Pillendrehen von *Scarabaeus laticollis* berichtete **Kriechbaumer** (Ent. Nachr. XXII p. 57—58). Ueber das Brutgeschäft von *Scarabaeus sacer* brachte **Fabre** neue Beobachtungen (Rev. Quest. Sc. (2) X p. 5—25*). — Die Larve von *Ammoecius pyrenaeus* beschrieb **Xambeu** (Moeurs VI p. 96 u. Le Natural. 1896 p. 198), ebenso die von

*) Wird im Referat über 1897 nach Souv. ent. VII ausführlich berichtet.

Pleurophorus caesus (p. 107) und *Trox perlatus* (p. 86), auch von *Aphodius rufescens* (Moeurs V p. 70—73), *A. piceus* (ibid. p. 74—75), *A.* (*Otophorus*) *haemorrhoidalis* (p. 68—70), *Geotrupes mutator* (ibid. p. 75—76), *Rhizotrogus rufescens* (ibid. p. 76—78), *Cetonia morio* (ibid. p. 78—82), *C. metallica* (ibid. p. 82—83).

Ueber das Leben von *Copris Gopheri* berichtete **Hamilton** (Ent. News Philad. VII p. 286). — Das Leben der *Lepidiota squamulata* schilderte **Tryon** (Rep. Dep. Agric. Brisbane 1895 July). — Ueber das Eierlegen und das Leben von *Melolontha vulgaris* berichteten **Raspail** (Mem. Soc. zool. Fr. IX p. 331—336) und **Boas** (Tidskr. Skovvasen VIII p. 1—22). — Ueber das Vorkommen von *Cetonia floricola* berichtete **Viturat** (Bull. Soc. Sc. nat. Autun VIII p. 428). — Das Vorkommen von *Cremastochilus Harrisii* besprach **Hamilton** (Canad. Entomol. XXVIII p. 186). — Ueber die Biologie von *Lethrus cephalotes* schrieb **Tarnani** (Trav. Soc. imp. Nat. St. Pet. 27. p. 84).

Das spärlichere Erscheinen des Maikäfers führt **König** (Ill. Woch. Ent. I p. 387) auf die intensivere Ackerwirthschaft (Aufhören der Dreifelderwirthschaft) zurück. — Ueber den Schaden durch *Melolontha* in den Kieferwaldungen berichtete **Blondel** (Act. Soc. Linn. Bord. 50. p. XXIX—XXX).

Die Larve von *Micropoecila Breweri* beschrieb **Froggatt** (Pr. Linn. Soc. N. S. Wales XXI 1896 p. 75).

Geographisches.

Blackburn (Horn Exp. II p. 264—268) zählt 11 Gattungen mit 14 Arten aus Australien auf, von denen 3 n. sp.

Systematik.

a. Umfassende Arbeiten.

(Orbigny, Reitter, Schoch.)

1. Orbigny.

(Abeille XXVIII p. 197—271.)

Eine dichotomische Auseinandersetzung der Gattungen und Arten des weiteren europäischen Faunengebietes. Es werden 2 Abtheilungen mit zusammen 16 Gattungen (p. 197—199) unterschieden.

1. *Aphodiini*: *Ahermes* Reitt., *Aphodius* Ill., *Coptochirus* Har., *Heptaulacus* Muls., *Oxyomus* Lop., *Ataenius* Har., *Pleurophorus* Muls., *Diastictus* Muls., *Rhyssemus* Muls., *Psammobius* Heer, und nachträglich in Anmerkungen: *Isochirus* Reitt., *Oxycorythus* Solsk. (p. 245), *Didactylia* n. gen. (p. 247), *Saprosites* Redtb. (p. 248).

2. *Aegialiini*: *Aegialia* Latr., *Millingenia* Sharp., *Ecemazus* Muls., *Chiron* Macl., *Chaetonyx* Sch.

Die von **Orbigny** gemachten Veränderungen und neu beschriebenen Arten.

Aphodius. Eine dichotomische Auseinandersetzung der Arten ist (p. 199—245) gegeben. Es werden nur 19 Untergattungen unterschieden (p. 199—202), indem die von **Reitter** angenommenen 31 Untergattungen mehrfach zusammengezogen sind: *Sitiphus* Fairm., *Mendidius* Har., *Plagiogonus* Muls., *Trichonotus* Muls., *Phaeaphodius* Reitt., *Calamosternus* Motsch. (= *Nialus* Muls. = *Orodalus* Muls.), *Erytus* Muls. (= *Labarrus* Muls. = *Subrinus* Muls. = *Esymus* Muls. = *Esymaphodius* Reitt.), *Colobopterus* Muls. (= *Teuchastes* Muls. = *Megatelus* Reitt.), *Aphodius* n. sp. (= *Loraphodius* Reitt.), *Ammoecius* Muls., *Agrinilus* Muls. (= *Oromus* Muls.), *Bodilus* Muls., *Amidorus* Muls., *Volinus* Muls., *Nimbus* Muls., *Melinopterus* Muls. (= *Melaphodius* Reitt.), *Limarus* Muls., *Biralus* Muls., *Acrossus* Muls. (= *Agolius* Muls. = *Calaphodius* Reitt.) und nachträglich: *Gonaphodius* Reitt. (p. 240), *Sugrames* Reitt. (p. 262), *Pseudacrossus* Reitt. (p. 263).

Aphodius. Neue Arten und Varietäten sind: *A.* (*Aph.* i. sp.) *sulcatus* var. *erythropterus* nov. var. (p. 205) Dobrutscha, *A. (Calamosternus) Dieckii* var. *lunulatus* n. var. (p. 214), *varians* Duft. var. *Fabricii* n. nom. (= *bimaculatus* Fbr.) (p. 215), *A.* (*Melinopterus*) *Mulsantii* n. nom. (p. 233) für *A. syriacus* Muls. nec Har., *A.* (*Pseudesymus* n. subg.) für *A. lucidus* Kl. (p. 218) als Gruppe von subg. *Erytus* Muls.

Aphodius. Folgende von Reitter abweichende Synonyme sind angegeben: *A.* (*Colobopt.*) *contractus* Kl. (= *scolytoides* Luc.), *A.* (*Aph.* i. sp.) *sulcatus* Fbr. (= *frater* Muls.), *A.* (*Plagiog.*) *nanus* (= *Theryi* Cl.), *A.* (*Calomosternus*) *linearis* Reich. (= *cylindricus* Reich. = ? *politus* Muls. = ? *angustatus* Kl.), *A.* (*Erytus*) *vitellinus* Kl. (= *nitens* Muls.), *A.* (*Erytus*) *ferrugineus* Muls. (= *unicolor* Luc. = *cognatus* Fairm.), *A.* (*Erytus*) *leucopterus* Kl. (= *luridipennis* Muls.), *A.* (*Mendidius*) *palmetincola* Karsch (= *rutilinus* Reitt. = *granulifrons* Fairm. = *granulifer* Reitt.*), *A.* (*Sitiphus*) *brevitarsis* Reitt. (= *Brisoutii* Fairm.), *A.* (*Amidorus*) *castaneus* Ill. (= *badius* Muls. = *baeticus* Muls. = *unicolor* Reitt. nec Oliv.), *A.* (*Trichonotus*) *scrofa* Fbr. (= *cinereus* Muls.), *A.* (*Volinus*) *melanostictus* Schm. (= *lituratus* Rey), *A.* (*Vol.*) *hieroglyphicus* Kl. (= *maculosus* Woll. = *magicus* Fairm.), *A.* (*Melinopt.*), *Guillebeaui* Reitt. (= *Reyi* Reitt.), *A.* (*Melin.*) *tingens* Ab. (= var. *tingens* Reitt.), *A.* (*Melin.*) *sphacelatus* Pz. (= *punctatosulcatus* St. = *sabulicola* Thoms.), *A.* (*Bodilus*) *rufus* Moll. (= *rufescens* Fbr.).

Ataenius Har. ist mit *Hexalus simplicipes* Muls., den Reitter specifisch von ihm getrennt hatte, wahrscheinlich doch identisch, und ebenso *Psammobius Alleonis* Fairm. 1875, den Reitter mit *Ochodaeus Alleonis* Fairm. 1883 verwechselt hatte.

Didactylia n. gen. (p. 247) für *Aph. pallidicolor* Fairm. Obock.

Pleurophorus Muls. Die dichotomische Auseinandersetzung der Arten (p. 248—250) ist ziemlich dieselbe wie die von Reitter gegebene, aber einige Arten sind als Synonyme eingezogen: *Pl. caesus* Pz. (=? *apicipennis* Reitt. = *opacus* Reitt.), *Pl. sabulosus* Muls. (= *ovipennis* Desbr.), *Pl. laevistristus* Perr. (= *poricollis* Fairm. = *proximus* Reitt.). (Vergl. dagegen Reitter 1897 5a.)

*) Reitter beschrieb aber einen *A. granulifrons*.

Rhyssemus Muls. Die dichotomische Auseinandersetzung der Arten (p. 250—253) weicht von Reitter's Darstellung wesentlich ab, sowohl in Bezug auf die verwendeten Merkmale, als auch in der Synonymie: *Rh. Coluber* Mayet (*laesifrons* Fairm. = *caesoides* Reitt.) (p. 250), *Rh. Godartii* Muls. (= *costipennis* Fairm.), *Rh. arenarius* (= *corrugatulus* Reitt. = *Marqueti* Reiche = ? *plicatus* Germ. Reitt.), *Rh. germanus* L. (= *aspericeps* Chevr. = *parallelus* Reitt.), *Rh. Goudotii* (= *asperocostatus* Fairm.).

Rhyssemodes Reitt. Es wird (p. 254) bezweifelt, dass die 5 von Reitter aus Asien beschriebenen Arten von der algierischen Art specifisch verschieden seien, und der Name der letzteren, *Rh. aspericeps* Reitt., wird (wegen *Rhyssemus aspericeps* Chevr.) in *Rh. Reitteri* umgeändert, was jedenfalls überflüssig ist, da die Chevrolat'sche Art nicht nur einer anderen Gattung angehört, sondern auch als Synonym von *Rh. germanus* eingehen soll. (Vergl. *Rhyssemus*).

Psammodius. Die vom Autor (Abeille 28 p. 254—255) gegebene dichotomische Auseinandersetzung der Arten unterscheidet sich wenig von Reitter's Bestimmungstabelle: *Ps. rotundicollis* Reitt. Druckfehler statt *rotundipennis* Reitt., bei *Ps. laevipennis* Costa kommen, ausser den von Reitter angegebenen Synonymen, noch *rugicollis* Er., *insculptus* Muls. und *planipennis* Reitt. hinzu, *Ps. pallidus* Reitt. wird nach der Beschreibung als Synonym zu *basalis* Muls. gezogen.

2. Reitter.

Uebersicht der mir bekannten paläarctischen, mit der Coleopteren-Gattung *Serica* verwandten Gattungen und Arten.

(Wien. ent. Zeit. XV 1896 p. 184—188.)

Eine umfassende Auseinandersetzung von 14 Gattungen, von denen 7 neu, und 22 Arten, von denen 7 neu.

Die von **Reitter** beschriebenen Gattungen und Arten:

Anomalophylla Reitt. mit einer Art: *A. tristicula* Reitt. aus Turkestan.

Homaloplia Steph.

Sericania Motsch. mit einer Art: *S. fuscolineata* Motsch.

Trichoserica n. gen. (p. 181) mit 2 Arten: *Tr. Heydenii* Brenske und *fulvopubens* n. sp. (p. 183—184) Ost-Sibirien.

Cycloserica n. gen. (p. 181) mit 1 Art: *C. excisiceps* n. sp. (p. 184) Turkestan.

Leucoserica n. gen. (p. 181) mit 2 Arten: *L. arenicola* Solsk. und *diluta* n. sp. (p. 185) Transcaspien.

Serica Mac Leay auf *S. brunnea* L. beschränkt.

Euserica n. gen. (p. 182) mit 2 Arten: *Eu. modesta* Fairm. und *mutata* Germ.

Trochaloschema n. gen. (p. 182) mit 2 Arten: *Tr. Iris* Sem. und *ruginota* n. sp. (p. 186) Alai.

Microserica Bren. mit 2 Arten: *M. Hertzii* Heyd. und *Brenskei* n. sp. (p. 186) Japan.

Neoserica Brenske.

Maladera Muls. mit 6 Arten: *M.* (*Maladera* i. sp.) *holosericea* Scop. und *Renardii*, *M.* (*Aserica* Lew.) *japonica* Motsch., *orientalis* Motsch., *punctatissima* Fald. (mit var. *fusconitens* Fairm.), *armeniaca* n. sp. (p. 187).

Amaladera n. g. (p. 183) mit 4 Arten: *A.* (*Omalodera* n. subg.) *cavifrons* n. sp. (p. 188) China und *diffinis* Fairm., *A.* (*Amaladera* i. sp.) *caspica* Fald. und *Euphorbiae* Burm.

Paraserica n. gen. (ibid. p. 183) mit 1 Art: *P. grisea* Motsch. aus Japan.

3. Schoch.

a) *Lamellicornia melitophila.* Catalogus systematicus *Cetoniidarum* et *Trichiidarum* adhuc cognitarum. Zürich 1896. 95 pp.

Ein Catalog aller bisher beschriebenen Arten, der aber nach Heller (Ent. Nachr. 1897 p. 49—55) sehr viele Lücken aufweist.

b) Einiges über *Cetoniden.*

(Mitth. Schw. ent. Ges. IX p. 356—370, 378—401).

Eine dichotomische Uebersicht der *Cremastochilini*, in der (p. 358—361) 34 Gattungen auseinander gesetzt werden. Die neuen Arten sind z. Th. gleichzeitig in den Entom. Nachr. XXII (p. 34—87, 179—181, 328—332) beschrieben, daher über letztere Arbeit, obgleich nichts Umfassendes, sondern nur Einzelbeschreibungen enthaltend, z. Th. hier gleichzeitig, z. Th. anhangsweise berichtet wird.

Die von **Schoch** behandelten Gattungen und Arten.

Hypselogenia Burm. (p. 362), *H. concava* G. & P. Kamerun, *H. geotrypina* Billb. (= *albopunctata* G. & P.) Natal (p. 363).

Cephalocosmus Kr. (p. 363), *C. Moewisii* Kr. (ibid. p. 364).

Ptychodesthes Kr. (p. 364), *Pt. bicostata* Sch., *Pt. gratiosa* Anc. (ibid. p. 365).

Smaragdesthes affinis Kr. (p. 365).

Coryphocera decora Ill. var. *laevis* n. var. (p. 365), *C. confusa* Westw. (ibid. p. 366).

Melinesthes hamula Jans. (p. 366) Natal.

Tmesorhina prasinella Fairm. (p. 367).

Amithao obscurus n. sp. (p. 367 und Ent. Nachr. p. 84) Brasilien.

Eccoptocnemis Donckieri n. sp. (p. 367 u. Ent. Nachr. p. 84) West-Afrika, *Ecc. magnifica* Kr. (ibid. p. 367).

Gymnetis ramulosa Bat. var. *radicula* n. var. (p. 368), *G. strigosa* Ol., *G. rufilateris* Ill. (p. 368).

Marmarina pygidialis Thoms. u. *argenteola* Bat. (p. 369).

Lomaptera rufa Kr. (p. 369), *L. dicropus* Lansb. (p. 397).

Ischiopsopha Urvillei Blanch. Amboina, *I. Dumerilii* Less. Neu-Guinea und *I. aruensis* (n. sp.?) (p. 370) Kay-Inseln, *I. rugata* Blanch. (p. 378) Salomon-Inseln, *I. lucivorax* Kr. (p. 398).

Pseudochalcothea Staudingeri Poll. (p. 378) Borneo.

Coelodera penicillata Hope (p. 378), *C. Ludekingii* Wall. (p. 379).

Cotinis viridicyanea Perb. (p. 380).

Argyripa Lansbergei Sall. (p. 380).

Desicasta decemguttata Wat. (p. 380), *D. Nonfriedii* n. sp. (Ent. Nachr. XXV 1896 p. 329) Honduras.

Lenosoma viridicuprea Macleay (p. 381).

Anthracopharis taeniata n. sp. (p. 381 und Ent. N. p. 179) Queensland.
Platedelosis velutina Macleay (p. 382).
Dilochrosis flammula Blanch. (p. 382).
Poecilopharis aruana Wall. (p, 383).
Elaphinis thoracica n. sp. (p. 383 u. Ent. Nachr. XXII p. 181) Natal, jetzt *Glaucocelis* n. gen. Kr.
Anelaphinis Kolbe (p. 384), *A. dominula* Har. (p. 384).
Pachnoda Kraatzii n. sp. (p. 385 und Ent. Nachr. XXII p. 87) Kamerun, *P. leonina* n. sp. (Ent. Nachr. p. 180) Sierra Leone = *P. fimbriata* G. & P. (p. 386), *P. Nachtigalii* Kr., *P. limbata* Sch. (p. 387), *P. trisulcata* Ol. (p. 385), *P. cordata* Drury var. *obscura* n. var. (p. 386 u. E. N. p. 180) Sierra Leone.
Eupachnoda K. (p. 386), *Eu. inscripta* G. & P. (p. 387).
Pseudoprotaetia stictica Kr. (p. 387) Natal.
Protaetia fulva n. sp. und *Pr. borneana* n. sp. (p. 389 und Ent. N. p. 85) Borneo, *P. Pryeri* Jans. (p. 387), *Pr. resplendens* Burm., *Pr. speculifera* Sw., *Pr. regalis* Burm. (p. 388), *Pr. frontalis* Har., *Pr. nobilitata* Dej. von *Pr. ferruginea* G. & P. unterschieden (p. 389).
Glycyphana forficula Jans. u. *distigma* Kr. (p. 391), *Gl. pygmaea* Mohn., *G. Bealiae* G. & P., *Gl. Maquartii* Ol. (p. 392).
Glycosia n. gen. (p. 392 und Ent. Nachr. 1896 p. 86), *Gl. plagiata* (p. 393 und E. N. p. 86) Ceylon, = *Gl. tricolor* Ol. nach Kraatz (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 376).
Conradtia Kolbe (p. 393), *C. principalis* Kolbe (p. 394).
Apocnosis Th. (p. 394), *A. brunneonigra* Th. (p. 394).
Goliathopsis Jans. (p. 394), *G. capreolus* Gust. (p. 395).
Neptunides Stanleyi Jans. (p. 395).
Chondrorhina picturata Har. (p. 396).
Diceros florensis Woll. (p. 397).
Xiphocelis Burm. (p. 397), *X. gariepana* G. & P. (p. 397).
Stethodesma Servillei White (= *St. cincticollis* Raffr.) = ? *St. Strachanii* var. (p. 397).
Taeniodera castanea Wall. (p. 398).
Cirrhospila Kr. (p. 399), *C. flavomaculata* Kr. (p. 399).
Atrichia n. gen. (bei *Trichostetha*) (p. 399), *A. Bugnionis* n. sp. (p. 400) Natal.
Trichothyrea n. g. (*Leucocelini*) (p. 400), *Tr. elegantula* n. sp. (p. 401) Congo.

Anhang.

Ausserdem beschrieb **Schoch** nur in den Ent. Nachrichten:

Rhabdotis aulica var. *cyanea* n. var. (Ent. Nachr. 1896 p. 87) Transvaal.
Coryphocera punctatissima Westw. var. *purpurascens* n. var. p. 328 Himalaya.
Gnathocera hirsutula n. sp. (p. 328) Kamerun.
Plaesiorhina Hotonis n. sp. p. 328) Congo.
Clinteria Fruhstorferi n. sp. (p. 329) Lombock.
Pseudoclinteria maculicollis n. sp. (p. 330) Transvaal.
Pygoropsis n. gen. *albomaculata* n. sp. (p. 330) Madagascar.
Micrelaphinis n. gen. *gracilis* n. sp. (p. 331) Transvaal, *M. maculata* n. sp. (p. 331) Sierra Leone.
Dolichostethus pictus n. sp. (p. 331) Ost-Afrika.
Macromoides n. g. *(Cremastochilini) vittata* n. sp. (p. 332) Angola.

b. Einzelbeschreibungen nach Unterfamilien alphabetisch geordnet*).

subfam. *Coprini.***)

Actinophorus Grandidieri n. sp. **Shipp** (Nov. Zool. III p. 420) Madagascar, *A. Leae* n. sp.***) (ibid. p. 72) Swan River. (Vergl. auch *Scarabaeus*).

Antrisis Pasc. = *Rhyparus* nach **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 84).

Aphodius (Agolius) Bernhaueri n. sp. **Reitter** (Wien. ent. Zeit. XV p. 269) Schlesien, *A. limbolarius* auf dem Altvater gesammelt (p. 170), *A. tunicatus* gehört zu subg. *Amidorus* (p. 282), *A. (Trichonotus) merdarioides* n. sp. (p. 288) Irkutsk, *A. (Meraphodius* Kosh.) = *A. (Esimaphodius* Reitt.) und *A. (Mer.) selenocaris* Kosh. = *A. (Esim.) mendidioides* Reitt. (ibid. p. 78). — *A. (Melinopterus) costulatus* n. sp. **Reitter** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 33) Ost-Sibirien. — *A. (Phaeaphodius) Alleonis* n. sp. **Orbigny** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 149) Bosporus, *A. (Erytus) sitiphoides* n. sp. (ibid. p. 149) Nord-Afrika. — *A. (Erytus) Chobautii* n. sp. **Clouet** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 371) Algier, *A. (Nimbus) affinis* var. *Orbignyi* n. var. (ibid. p. 371) Portugal, Algier, Tunis. — *A. subvittatus* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 452) Madagascar. — *A. Coquillettii* n. sp. **Linell** (Proc. Un. St. Nat. Mus. XVIII p. 722) California.

Atacnius goyderensis n. sp. **Blackburn** (Horn Exped. P. II p. 264) Australien.

Aulonocnemis Sumatrae n. sp. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 83) Sumatra.

Bolboceras panza n. sp. **Péringuey** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 159) Süd-Afrika. — *B. conicifrons* n. sp. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 82) Yunnan.

Bradycinctus minor n. sp. **Linell** (Proc. Un. St. Nat. Mus. XVIII p. 723) Texas.

Craniorphnus n. g. *(Orphnini)* **Kolbe** (Stett. ent. Zeit. LVI p. 343) *Cr. grandiceps* (ibid. p. 343) Afrika.

Eubolbitus Sicardii n. sp. **Reitter** (Wien. ent. Zeit. XV p. 270) Tunis.

Geotrupes (Thorectes) mandibularis n. sp. **Reitter** (Wien. ent. Zeit. XV p. 271) Tunis. — *G. (Thor.) Cheronii* n. sp. **Croissandeau** (Misc. ent. I p. 134) Corsica. — *G. manifestus* Reitt. scheint nicht sicher aus Frankreich zu stammen nach **Puton** (Rev. d'Ent. 1896 p. 236).

Gymnopleurus crenulatus n. sp. **Kolbe** (Stett. ent. Zeit. LVI p. 333), *G. cupreovirens* n. sp. (p. 333), *G. malleolus* n. sp., *G. consanguineus* n. sp. (p. 334), *G. pustulatus* n. sp., *G. moerens* n. sp., *G. atrovirens* n. sp. (p. 335), *G. Krügeri* n. sp. (ibid. p. 336) Afrika.

Heliocopris colossus ♂ und ♀ unterscheidet **Kolbe** (Stett. ent. Zeit. LVI p. 336), *H. mutabilis* Kol. = *H. Eryx* und *H. trilobus* Kol. = *H. Hunteri* (p. 338), *H. biimpressus* ♂ und ♀ unterschieden (ibid. p. 339). — *H. Selousii* n sp. **Péringuey** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 153) Zambezi.

---

*) Die von Schoch gelieferten Einzelbeschreibungen wurden bereits in dem Bericht über seine umfassenden Werke aufgenommen. Vergl. p. 194—195.

**) Vergl. auch Orbigny p. 192.

***) Shipp schreibt *A. leei*, was vollkommen unverständlich bleibt. Wenn er, wie zu vermuthen, die Art dem australischen Entomologen Lea widmen wollte, so ist die obige Schreibart die einzig richtige.

Irrorhotides n. g. (bei *Actinophorus*) **Shipp** (The Entomol. 1896 p. 116), *I. Fryii* n. sp. (ibid. p. 117) Süd-Afrika.

Ochodaeus mandibularis n. sp. **Linell** (Proc. Un. St. Nat. Mus. XVIII p. 723) Arizona.

Onitis zambezianus n. sp. **Péringuey** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 154), *O. dispar* n. sp. (ibid. p. 155) Zambesia.

Onthophagus. **Reitter** gab (Wien. ent. Zeit. XV p. 287) eine dichotomische Uebersicht für 3 Arten: *O. camelus* F., *O. Glasunowii* Kosh. und *quadrinodus* n. sp. Samarkand. — *O. subextensus* n. sp. **Kolbe** (Stett. ent. Z. p. 340) Afrika. — *O. mashunus* n. sp. **Péringuey** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 155), *O. ponderosus* n. sp. (p. 156), *O. insignis* n. sp. und *O. gemmeus* n. sp. (ibid. p. 157) Zambesia. *O. viridis* Mén. ist nach **Kraatz** (Deut. ent. Z. 1896 p. 112) bei Lenkoran im Herbst häufig, der Fundort „Riga" beruht aber auf einem Druckfehler.

Orphnus thoracicus n. sp. **Linell** (Proc. Un. St. Nat. Mus. XVIII p. 689) Somaliland. — *O. nyassicus* n. sp. var. *impressostriatus* n. var. **Kolbe** (Stett. ent. Z. LVI p. 341) *O. sansibaricus* n. sp. (p. 341) und *O. subfurcatus* n. sp. (ibid p. 342) Afrika. — *O. zambezianus* n. sp. **Péringuey** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 157), *O. mashunus* n. sp., *O. ovampoanus* n. sp. (p. 158) und *O. pygnax* n. sp. (ibid. p. 159) Zambesia.

Phaeochridius Haroldii n. sp. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p, 86) Sumatra.

Phaeochrous stercorarius n. sp. **Kolbe** (Stett. ent. Zeit. LVI p. 342) Usambara. — *Ph. asiaticus* n. sp. **Lewis** (Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVII p. 332) Japan.

Philharmostes n. g. *(Trogini)* **Kolbe** (Stett. ent. Zeit. LVI p. 344), *Ph. aeneoviridis* n. sp. und *Ph. integer* n. sp. Kol. (ibid. p. 344) Madagascar.

Plagiogonus Theryi n. sp. **Clouet** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 54) Algier, = *Aphodius (Plagiog.) nanus* Fairm. nach **Orbigny** (Abeille 28. p. 210).

Praogoderus Ritsemae var. bespricht **Shipp** (The Entomol. 1896 p. 20).

Psammobius pallidus und *Ps. basalis* unterschied **Clouet** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 372). — *Ps. Schwarzii* n. sp. **Linell** (Proc. Un. St. Nat. Mus. XVIII g. 721) Florida.

Rhyparus dentatus n. sp. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 83) Borneo, *Rh. simplicicollis* n. sp. (ibid. p. 84) Sumatra, *Rh. comorianus* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 452) Comoro. Hierher gehört auch *Antrisis* Pasc. nach **Fairmaire** loc. cit. p. 84.

Scarabaeus fraterculus n. sp. **Kolbe** (Stett. ent. Zeit. LVI p. 331) und *Sc. glabratus* n. sp. (ibid. p. 332) Central-Afrika. — *S. sacer* und *pius* unterschied **Sajó** (Ill. Woch. Ent. I p. 481). (Vergl. auch *Actinophorus.*)

Sebasteos adelphus n. sp. **Kolbe** (Stett. ent. Zeit. LVI p. 332) Usagara.

Sicardia n. g. (bei *Psammodes*) **Reitter** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 318), *S. psammodiformis* n. sp. (ibid. p. 318) Tunis.

Sybacodes n. g. (bei *Rhyparus*) **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 84), *S. lutulentus* n. sp. (ibid. p. 85) Birma.

Trox insignicornis n. sp. **Blackburn** (Horn Exped. P. II p. 265) und *Tr. mentitor* n. sp. (ibid. p. 266) Australien.

subfam. *Glaphyrini.*

Amphicoma lineata var. *lateritia* n. var. **Reitter** (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 272 und 1897 p. 79).

subfam. *Melolonthini.**)

Achranoxia Varentzowii n. sp. **Semenow** (Hor. ross. XXX p. 244) Transkaspien.

Aglaphyra n. gen. **Brenske** (Berl. ent. Zeit. 1896 p. 360), *A. setosa* n. sp. (ibid. p. 361) Ost-Afrika.

Apogonia. **Ritsema** zählte die bisher beschriebenen 33 Arten alphabetisch mit Literatur-Nachweis auf (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 55—57) und beschrieb dabei 7 neue Arten: *A. Goedhuisii* n. sp. (p. 25), *A. abdominalis* n. sp. p. 26), *A. pygidialis* n. sp. (p. 28), *A. Waterhousei* n. sp. (p. 29) und *A. Büttikoferi* n. sp. (p. 31) Borneo, *A. expeditionis* n. sp. (ibid. p. 53) Sumatra, *A. metasternalis* n. sp. (ibid. XVII p. 207) Saigon. — *A. amida* n. sp. **Lewis** (Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVII p. 332) und *A. bicarinata* n. sp. (ibid. p. 333) Japan. — *A. combirana* n. sp. **Brenske** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 155) Indien. — *A. frontalis* n. sp. **Heller** (Abh. Mus. Dresd. VI no. 3. 1896 p. 4), *A. adelphica* n. sp. (p. 4), *A. pilosa* n. sp., *A. minor* n. sp. (p. 5), *A. sericata* n. sp. (p. 6), *A. amaura* n. sp., *A. subvittata* n. sp. (p. 7), *A. lepidota* n. sp. und *A. Sharpii* n. sp. (p. 8) Celebes, *A. lasia* n. sp. (ibid. p. 6) Banggai.

Asactopholis squamipennis B. beschrieb genauer **Brenske** (Stett. ent. Zeit. LVII p. 178).

Brachyllus n. g. (*Rhizotrogini*) **Brenske** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 162), *Br. ulcerosus* n. sp. (p. 162) und *Br. frontalis* n. sp. (ibid. p. 163) Indien.

Brahmina Braetii n. sp. **Brenske** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 161) Indien. — *Br. fulgida* n. sp. u. *plagiatula* n. sp. **Brenske** (Berl. ent. Z. 1896 p. 351) Nord-Indien.

Brenskea Rtt. und die verwandten Gattungen *Orubessa* Reitt. und *Dynamopus* unterschied dichotomisch **Semenow** (Ann. Mus. St. Petersb. 1896 p. 43—44) und beschrieb *B. Varentzowii* n. sp. (ibid. p. 44—45) Transcaspien.

Camenta Bohemanii n. sp. **Brenske** (Berl. ent. Zeitschr. 1896 p. 339) Natal.

Chaetoserica cymosa n. sp. **Brenske** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 154) Indien.

Cheronia n. g. (zwischen *Melolontha* und *Rhizotrogus*) **Croissandeau** (Misc. ent. I p. 113) *Ch. Bonnemaisonis* n. sp. (ibid. p. 113 tab. I fig. 20) Pyrenäen, jedoch wahrscheinlich ein Exot.

Chrysoserica auricoma n. sp. **Brenske** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 154) Indien.

Cyphonotus testaceus bildet mit *C. Anketeri, oryctoides* und *maximus* nur eine Art nach **Brenske** (Berl. ent. Zeitschr. 1896 p. 315).

Cyphonoxia Glasunowii n. sp. **Semenow** (Hor. ross. XXX p. 245) Transcaspien.

Diaclaspus n. gen. **Brenske** (Berl. ent. Z. 1896 p. 359), *D. delagoënsis* n. sp. (ibid. p. 360) Delagoa-Bay.

Dicrania flavipennis n. sp. **Kraatz** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 189) Paraguay.

Diplotaxis rufa n. sp. **Linell** (Pr. Un. St. Nat. Mus. XVIII p. 725) Florida.

Empecta gentilis n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 453) Madagascar.

Encya brevispina n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 453) Madagascar.

Eulepida Oberthürii n. sp. **Brenske** (Stett. ent. Zeit. LVII p. 181) West-Afrika, *Eu. nitidicollis* n. sp. (p. 183), *Eu. Mamboiae* n. sp. (p. 184) und *Eu. anatina* n. sp. (ibid. p. 185) Ost-Afrika.

Europtron Bayonnei n. sp. **Chobaut** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 413) Algier.

Exopholis philippinica n. sp. **Brenske** (Stett. ent. Zeit. LVII p. 179) Philippinen.

*) Vergl. auch Reitter pag. 193—194.

Gymnopyge n. g. (*Dichelonychini*) **Linell** (Pr. Un. St. Nat. Mus. XVIII p. 723), *G. hopliaeformis* n. sp., *G. pygmaea* n. sp. und *G. Coquillettii* n. sp. (ibid. p. 724) Nord-Amerika.

Gynaecoserica pellecta n. sp. **Brenske** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 154) Indien.

Holopycnia n. g. (bei *Holotrichia*) **Brenske** (Stett. ent. Zeit. LVII p. 198) *H. celebesiaca* n. sp. (ibid. p. 199) Celebes.

Holotrichia quadrangulata n. sp. **Brenske** (Stett. ent. Zeit. LVII p. 198) Philippinen. — *H. glabricollis* n. sp. **Brenske** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 157), *H. Riehlii* var. *kurseongana* n. var. (p. 157), *H. fulgida* n. sp. (p. 158), *H. Braetii* n. sp., *H. clypealis* n. sp. (p. 159) und *H. tetarana* n. sp. (ibid. p. 160) Indien. — *H. sichotana* **Brenske** (Berl. ent. Z. 1896 p. 343) und var. *amurensis* n. var. (p. 344), *H. assamensis* n. sp. (p. 345) Assam, *H. simlana* n. sp. (p. 346) Indien, *H. sumbawana* n. sp. (p. 347) Sumbawa, *H. luteosericea* n. sp. (p. 347) Kurseong, *H. flavosericea* n. sp. (p. 348) Sikkim, *H. tenasserima* n. sp. (p. 349) und *H. pilosa* n. sp. (ibid. p. 350) Tenasserim.

Homaloplia ursina Fairm. = *H. diabolica* nach **Reitter** (Wien. ent. Zeit. XV p. 77).

Hoplosternus bifurcatus n. sp. und *H. carinatus* n. sp. **Brenske** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 164) Indien, *H. virescens* n. sp. **Brenske** (Stett. ent. Zeit. LVII p. 202) und *H. shanghaianus* n. sp. (ibid. p. 203) China.

Lachnosterna elongata n. sp. **Linell** (Pr. Un. St. Nat. Mus. XVIII p. 725), *L. parva* n. sp., *L. alpina* n. sp. (p. 726), *L. grandior* n. sp. (p. 727), *L. rugosioides* n. sp. und *L. minor* n. sp. (p. 728) Nord-Amerika, *L. Karlsioei* n. sp. (ibid. p. 400) Arkansas.

Lasioserica Braetii n. sp. **Brenske** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 155), *L. pilosella* n. sp., *L. calva* n. sp. und *L. (?) olivacea* n. sp. (ibid. p. 155) Indien.

Lepidioderma undata Br. = *Lepidiota scutellata* Macl. nach **Brenske** (Berl. ent. Z. 1896 p. 364).

Lepidiota Vogelii Br. scheint nicht = *L. quinquelineata* Mac Leay nach **Brenske** (ibid. p. 364). — *L. Renardii* n. sp. **Brenske** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 156) Indien.

Leucopholis tetarana n. sp. **Brenske** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 157) Indien. — *L. Helleri* n. sp. **Brenske** (Stett. ent. Zeit. LVII p. 186), *L. Selenkana* n. sp. (p. 190) und *L. Sharpii* n. sp. (p. 194) Borneo, *L. palembangia* n. sp. (p. 192) Palembang, *L. Semperi* n. sp. (p. 194) Philippinen, *L. tristicula* n. sp., *L. curvidens* n. sp. (p. 195), *L. Castelnaui* n. sp. (p. 196) und *L. insularis* n. sp. (ibid. p. 197) Sumatra.

Listrochelus pulcher n. g. **Linell** (Pr. Un. St. Nat. Mus. XVIII p. 730) Texas.

Melolontha tibialis erwähnt in einer Notiz **Brenske** (Stett. ent. Zeit. LVII p. 204). — *M. afflicta* Ball., *clypeata* Reitt. unterscheidet **Semenow** (Ann. Mus. St. Petersb. 1896 p. 15—20), *M. tarimensis* n. sp. (ibid. p. 17 und 22) Turkestan). — *M. tenuicauda* n. sp. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 87) Thibet.

Microserica quadripunctata n. sp. **Brenske** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 154) Indien.

Otoclinius n. gen. *(Elaphocerini) gracilipes* n. sp. **Brenske** (Berl. ent. Zeitschr. 1896 p. 320) Beludschistan.

Pachychaeta n. gen. *flavomicans* n. sp. **Brenske** (Berl. ent. Z. 1896 p. 362) Jerusalem.

Pachycolus capillatus n. sp. **Brenske** (Berl. ent. Z. 1896 p. 355) Madagascar.

Pegylis rufomaculatus n. sp. **Linell** (Pr. Un. St. Nat. Mus. XVIII p. 690) Somaliland.

Pentecamenta n. g. (bei *Camenta*) **Brenske** (Berl. ent. Zeitschr. 1896 p. 339), *P. Salaama* n. sp. (ibid. p. 342) Dar-es-Salaam. Eine übersichtliche Zusammenstellung der Diagnosen der Gattungen: *Camenta, Empecamenta, Archocamenta, Pachycamenta, Hemicamenta, Cyrtocamenta* befindet sich ibid. p. 341.

Pentelia kinabaluensis n. sp. **Brenske** (Berl. ent. Zeitschr. 1896 p. 342) Borneo.

Periclitopa n. gen. *Fischeri* n. sp. **Brenske** (Berl. ent. Z. 1896 p. 358) Transvaal.

Phytalus cavifrons n. sp. **Linell** (Pr. Un. St. Nat. Mus. XVIII p. 730) Texas.

Polyphylla algirana n. sp. **Brenske** (Stett. ent. Zeit. LVII p. 200) Algier, *P. sikkimensis* n. sp. (ibid. p. 201) Indien.

Proteroschiza n. gen. (bei *Homoeoschiza*) *wituensis* n. sp. **Brenske** (Berl. ent. Z. 1896 p. 353) Ost-Afrika.

Rhabdopholis irrorata n. sp. **Péringuey** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 160) Transvaal.

Rhizotrogus Mascarauxii n. sp. **Desbrochers** (Frelon V p. 166) Landes. — *Rh. Sieversii* n. sp. **Reitter** (Deutsch. ent. Zeit. 1896 p. 33) Ashabad. — *Rh.* (*Amphimallus*) *beludschistanus* n. sp. **Brenske** (Berl. ent. Zeitschr. 1896 p. 318) Beludschistan. — *Rh. grandis* kommt in Frankreich vor nach **Puton** (Rev. d'Ent. 1896 p. 236).

Schizonycha longitarsis n. sp. **Linell** (Pr. Un. St. Nat. Mus. XVIII p. 691) Somaliland. — *Sch. major* n. sp. **Kolbe** (Stett. ent. Zeit. LVII p. 354), *Sch. duplicata* n. sp., *Sch. nyassica* n. sp. (p. 354), *Sch. angustata* n. sp., *Sch. elongata* n. sp. (p. 355), *Sch. sansibarica* n. sp., *Sch. consueta* n. sp., *Sch. angulata* n. sp. (p. 356), *Sch. Gerstäckeri* n. sp., *Sch. pygmaea* n. sp., *Sch. granulata* n. sp. (p. 357), *Sch. ferruginea* n. sp., *Sch. bicolor* n. sp., *Sch. vicaria* n. sp., *Sch. cribrata* n. sp. (p. 358) und *Sch. fusca* n. sp. (ibid. p. 359) Afrika. — *Sch. natalensis* n. sp. **Brenske** (Berl. ent. Z. 1896 p. 352) Süd-Afrika.

Schönherria maculosa n. sp. **Brenske** (Stett. ent. Zeit. LVII p. 201) Ceylon.

Serica consimilis n. sp. und *S. nitidirostris* n. sp. **Linell** (Pr. Un. St. Nat. Mus. XVIII p. 689) Somaliland. — *S. himalayica* n. sp. **Brenske** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 152), *S. Duvivieri* n. sp., *S. lugubris* n. sp., *S. carinifrons* n. sp. (p. 152), *S. barwayana* n. sp., *S. setosa* n. sp., *S. Severinii* n. sp., *S. modesta* n. sp., *S. carinirostris* n. sp., *S. quinquidens* n. sp., *S. Cardonis* n. sp., *S. rustica* n. sp., *S. quinqueflabellata* n. sp. (p. 153), *S. quadrilamellata* n. sp., *S. flavoviridis* n. sp., *S.* (*Neoserica*) *quadriflabellata* n. sp., *S.* (*?*) *marginata* n. sp. (p. 154), *S.* (*?*) *marginipes* n. sp. und *S.* (*Lasioserica?*) *olivacea* n. sp. (ibid. p. 155) Indien.

Stephanopholis n. g. *philippensis* n. sp. **Brenske** (Stett. Ent. Zeit. LVII p. 180) und *St. singalensis* n. sp. (ibid. p. 181) Ceylon.

Trigonocnemis Kr. gehört zu den *Rutelini* nach **Brenske** (Wien. ent. Zeit. XV p. 116) und nach **Kraatz** (ibid. p. 203).

Triodonta sansibarica n. sp. **Brenske** (Stett. ent. Zeit. LVII p. 178) Dar-es-Salaam.

Trochalus subrotundatus n. sp. **Linell** (Pr. Un. St. Nat. Mus. XVIII p. 690) Somaliland.

subfam. *Rutelini.*

Adoretus parallelus n. sp. **Linell** (Pr. Un. St. Nat. Mus. XVIII p. 692) Somaliland. — *A. melanoleucus* n. sp. **Péringuey** (Fr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 161) Zambezia. — *A. scutatus* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 453), *A. melolonthoides* n. sp. und *A. eunectoides* n. sp. (p. 454) Madagascar.

Ammoecnia Varentzowii var. *unguicularis* n. var. **Semenow** (Ann. Mus. St. Petersb. 1896 p. 378) Transkaspien.

Anomala Gottschei Kolbe = *A. geniculata* nach **Lewis** (Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVII p. 334). — *A. Plutschevskyi* var. *circumcincta* n. var. **Reitter** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 34) Astrachan. — *A.* (*Hoplopus*) *Bleusei* n. sp. **Chobaut** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 388) Algier. — *A. egregia* n. sp. **Gahan** (Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVIII p. 451) Aden und Somaliland. — *A. crassa* n. sp. **Linell** (Pr. Un. St. Nat. Mus. XVIII p. 691) und *A. Chanleri* n. sp. (ibid. p. 692) Somaliland. — *A. pinguis* n. sp. **Péringuey** (Tr. ent. & Soc. Lond. 1896 p. 161) Zambezia. — *A. Fruhstorferi* Nonfr. 1891 = *Spilota Burmeisteri* Lansb. 1879 nach **Ritsema** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 130).

Mimela macassara n. sp. **Heller** (Abh. Mus. Dresd. VI no. 3. 1896 p. 11) Celebes.

Nothophanus n. g. (bei *Anomala*) **Heller** (Abh. Mus. Dresd. VI no. 1896 p. 9) *C. Brenskei* n. sp. (p. 10 tab. 3 fig. 10, 10 a—c) und *N. megaphyllus* n. sp. (ibid. p. 10) Celebes.

Phyllopertha dentipennis n. sp. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 88) Thibet.

Plusiotis Keithii n. sp. **Linell** (Pr. Un. St. Nat. Mus. XVIII p. 77) Costa Rica.

Popilia atronitens n. sp. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 89) Thibet. — *P. Minahassae* n. sp. **Heller** (Abh. Mus. Dresd. VI no. 3 p. 11 tab. 3 fig. 3) Celebes.

Prodoretus ophthalmicus n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 455) Madagascar.

Spilota vernicata n. sp. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 88) Kurseong. — *Sp. Burmeisteri* Lans. (=*Anom. Fruhstorferi* Nonfr.) nach **Ritsema** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 130).

Trigonochilus n. g. (bei *Anophognathini*) **Brenske** (Ent. Nachr. XXII p. 33), *Tr. coriaceus* n. sp. (ibid. p. 34 fig. ♂) Ost-Afrika.

Trigonocnemis Kr. gehört hierher (Vergl. *Melolonthini*).

Xenoproctis n. g. (*Areodini*) *Ohausii* n. sp. **Kolbe** (Ent. Nachr. XXII p. 88) Kamerun.

subfam. *Dynastini.*

Aneurystypus aurilegulus n. sp. **Blackburn** (Tr. R. Soc. S. Austr. XX p. 257) und *A. dives* n. sp. (p. 258) West-Australien, dichotomische Tabelle der 6 australischen Arten.

Asemantus n. g. (bei *Semanopterus*) **Blackburn** (Tr. R. Soc. S.-Austral. XX p. 248) für *Semanopterus subaequalis* Hope, Australien.

Cheiroplatys bifossus n. sp. **Blackburn** (Tr. R. Soc. S. Austral. XX p. 243), *Ch. accedens* n. sp. (p. 245), *Ch. compactus* (p. 246) und *Ch. pygmaeus* n. sp. (p. 247) Australien, dichotomische Tabelle der 7 australischen Arten (ibid. p. 243).

Coelocorynus n. g. (*Oryctini*) **Kolbe** *runsoricus* n. sp. (Stett. ent. Zeit. LVI p. 353) Ost-Afrika.

Heteronychus sumatrensis n. sp. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 225) Sumatra.

Isodon Meyrickii n. sp. **Blackburn** (Tr. R. Soc. S. Austr. XX p. 237, *I. Terraereginae* n. sp. (p. 238), *I. nasutus* n. sp., *I. bidens* n. sp. (p. 239), *I. laevipennis* n. sp. (p. 240) und *I. intermedius* n. sp. (p. 241) Australien, dichotomische Tabelle der 9 australischen Arten (ibid. p. 237).

Neocavonus bidens n. sp. **Blackburn** (Tr. R. Soc. S. Austral. XX p. 254) Süd-Australien.

Neohyphus n. g. (bei *Melanyphus*) **Heller** (Abh. Mus. Dresd. VI no. 3. 1896 p. 12), *N. celebesus* n. sp. (ibid. p. 13 tab. 3 fig. 16).

Novapus bidentatus = *Xynedria interioris* nach **Blackburn** (Tr. R. Soc. S. Austral. XX p. 248).

Oryctes arabicus n. sp. **Fairmaire** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 256) Hedjaz, *O. latecavatus* n. sp. **Fairmaire** (Contrib. Faun. ent. St. Thomé 1891 p. 3).

Palmerstonia pusilla n. sp. **Blackburn** (Tr. R. Soc. S.-Austral. XX p. 253) Queensland.

Pimelopus sydneyanus n. sp. **Blackburn** (Tr. R. Soc. S.-Austral. XX p. 256) Australia, dichotomische Tabelle der 4 australischen Arten (ibid. p. 256).

Semanopterus meridianus n. sp. **Blackburn** (Tr. R. Soc. S.-Austral. XX p. 250), *S. concentricus* n. sp. (p. 251), *S. tricostatus* n. sp. und *S. distributus* n. sp. (p. 252) Australien, dichotomische Tabelle der 11 australischen Arten (ibid. p. 250).

subfam. *Cetoniini.**)

Amaurodes Passerinii var. *quadripunctatus* n. var. **Kraatz** (Deut. ent. Zeit. p. 349). var. *anchoralis* n. var. (ibid. p. 350). — Einen vermeintlichen Zwitter besprach **Fairmaire** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 256).

Argyrophegges Kolbei Kr. Das ♀ beschrieb **Hintz** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 359 fig.)

Brachymacroma n. g. *(Cremastochilini)* **Kraatz** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 74), *B. rufithorax* n. sp. (ibid. p. 74) Ost-Afrika.

Bricoptis variolosa var. *rufescens* n. var. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 336) Majunga.

Calometopus Nyassae Westw. ♂ wurde von **Kraatz** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 75) kurz und (p. 75—76) noch ausführlicher beschrieben.

Cetonia. Eine dichotomische Uebersicht der palaearctischen Arten von *Cetonia* s. str. gab **Reitter** (Ent. Nachr. 1896 p. 241—246) wobei er 4 Arten *C. magnifica* Ball., *pilifera* Motsch., *Roelofsii* Har. u. *viridiopaca* Motsch.) nur erwähnte, 6 Arten (*opaca* Fbr., *asiatica* Gor., *Carthami* Gor., *viridiscens* Reitt., *chrysosoma* Reitt., *aurata* L.) ausführlicher behandelte, auch ihre, z. Th. sehr zahlreichen Farben-Varietäten dichotomisch unterschied und folgende als neu benannte: *C. chrysosoma* var. *lumenifera* n. var., var. *fulgida* n. var., var. *chrysoprasina* n. var., var. *praelustris* n. var. (p. 243), *C. aurata* var. *olivicolor* n. var. (p. 244), var. *undulata* n. var., var. *viridiventris* n. var., var. *prasiniventris* n. var., var. *tunicata* n. var. (p. 245), var. *tingens* n. var., var. *tatarica* n. var., var. *angorensis* n. var., var. *nigriventris* n. var. (p. 246).

C. chrysosoma n. sp. **Reitter** (ibid. p. 4) Syrien. — *C. (Potosia) amethystina* n. sp. **Benderitter** (Misc. ent. IV p. 40 und Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 193) Syrien = *C. angustata* var. nach **Bedel** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 194), = *C. (Potosia) Königii* nach **Reitter** (Wien. ent. Zeit. XV p. 283).

C. nigropunctulata n. sp. **Péringuey** (Tr. ent Soc. Long. 1896 p. 163) Transvaal, *C. aspersa* n. sp. (ibid. p. 163) Zambesia. — *C. oshimana* Nonfr. = *C. Pryeri* nach **Lewis** (Ann. Mag. Not. Hist. (6) XVII p. 335).

---

*) Vergl. auch Schoch pag. 194 u. 195.

Coelorrhina Oberthürii n. sp. **Kolbe** (Ent. Nachr. 1896 p. 300) Afrika.

Coenochilus maurus beschrieb eingehender **Ritsema** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 223). — *C. villosulus* n. sp. **Kraatz** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 77) Ostafrika, und Notiz über *C. appendiculata* Gerst. (p 77) u. *C. agymsibanus* Raffr.

Comythoralgus sansibaricus n. sp. **Kolbe** (Ent. Nachr. XXII p. 10) Ost-Afrika.

Coptomia Bontempsii n sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 456) Madagascar.

Coquerelia Kr. = *Anochilia* nach **Alluaud** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 34).

Coryphocera Schadenbergii und Verwandte besprach **Poll** (Not. Leyd. Mus. XVII p. 129).

Dicranorrhina Oberthürii. Die Varietäten besprach **Kraatz** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 111—112).

Epicometis (*Hemiopta* n. subg.) **Bedel** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 384), *E. Bleusei* n. sp. Bed. (ibid. p. 384) Algier.

Fornasinius Hauseri n. sp. **Kraatz** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 67) Kamerun, *F. Westwoodii* n. sp. (ibid. p. 69) Zambezi.

Glaucocelis n. gen. (bei *Homostigma*) **Kraatz** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 376) für *Elaphinis thoracica* Schoch.

Glycosia plagiata Bloch = *Gl. tricolor* Ol. nach **Kraatz** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 376).

Glycyphana variolosa var. *subfasciata* n. var. **Reitter** (Wien. ent. Zeit. XV p. 70) Schangai.

Goliathus intermedius = *giganteus* var. nach **Kraatz** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 326).

Haematonotus Hauseri n. sp. **Kraatz** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 371 fig. ♂♀) Ost-Afrika, *H. minor* n. sp. (ibid. p. 373) Transvaal.

Leucochilus n. gen. **Kraatz** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 376) für *Leucocelis notaticollis* Kr.

Leucocelis simillima n. sp. **Kraatz** (Deut. ent Zeit. 1896 p. 71), *L. limbata* n. sp., *L. notaticollis* n. sp. (p. 71), *L. nigricollis* n. sp., *L. marginicollis* n. sp. (p. 72), *L. similis* n. sp. (p. 73) und *L. apicalis* n. sp. (p. 373) Ost-Afrika, *L. lunicollis* Kolb. (p. 374) Ikutha, *L. notaticollis* Kr. jetzt *Leucochilus* n. g. (ibid. p. 376).

Mazoe n. g. *(Ischnostomini)* **Péringuey** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 162) für *Ischnostoma albonotata* Per. 1885 und *M. jucunda* n. sp. (ibid. p. 162) Zambesia.

Mecinonota monticola n. sp. **Heller** (Abh. Mus. Dresd. VI no. 3. 1896 p. 14 tab. 3 fig. 5) und *M. elegans* n. sp. (ibid. p. 15 fig. 4) Celebes.

Mecinorrhina torquata var. *viridinigra* n. var. **Kraatz** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 350).

Microlaphinis. Bemerkungen über die Gattung und ihre Arten gab **Kraatz** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 350—352).

Netocia (Melanosa) subcarinata n. sp. **Reitter** (Wien. ent. Zeit. XV p. 266) Klein-Asien.

Osmoderma. Eine dichotomische Auseinandersetzung der 5 Arten gab **Benderitter** (Misc. ent. IV p. 97—98).

Pachnoda rufipes n. sp. **Kraatz** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 70) Kamerun, *P. leonina* Sch. = *P. fimbriata* var. (ibid. p. 375).

Pantolia elongata Brancs. gehört nach **Kraatz** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 156) zu *Hemilia* und *P. anthracina* Brancs. vielleicht auch (ibid. p. 156).

Plochilia n. g. (bei *Heterophana*) *Scalabrii* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 336) Madagascar.

Polystalactica zanzibarica n. sp. **Kraatz** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 80) Zanzibar.

Protactia (*Protactiophana* n. subg.) *excisithorax* n. sp. **Heller** (Abh. Mus. Dresd. VI no. 3. 1896 p. 15 tab. 3 fig. 2, 2a—2c) Celebes.

Sphyrorhina Charon wurde von **Kraatz** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 67) in einer Notiz erwähnt.

Stenotarsia simillima n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 456) Madagascar.

Tetragonorhina n. g. (bei *Cetonia*) **Kraatz** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 369) *albomaculata* n. sp. Kr. (ibid. p. 370).

Trichius fasciatus var. *Kuenii* n. var. **Friese** (Ent. Nachr. 1896 p. 225 fig.) Tyrol.

Valgus furcifer Westw. gehört zu *Acanthovalgus* Kr. nach **Kraatz** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 66), *V. testaceus* n. sp. (p. 380), *V. fuscatus* n. sp. (p. 380), *V. albomaculatus* n. sp. (p. 381) und *V. bimaculatus* n. sp. Kr. (ibid. p. 382) Borneo.

Xenogenius ist nicht Untergattung von *Coenochilus*, sondern besondere Gattung nach **Kraatz** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 80), *X. convexus* n. sp. (p. 78) Ost-Afrika, und Notiz über *X. Conradtii* Kolb. und *convexus* (ibid. p. 80).

Fam. Buprestidae.

Abeille 1, 5.
Blackburn 1, 3.
Bowditch 2.
Fairmaire 2.
Fleischer 1.
Froggatt 1.
Howard 2.
Kerremans 1—6.
Kraatz 4.
Lewis 3.
Péringuey 2.
Semenow 4, 7.
Théry.
Waterhouse 2.
Xambeu 1, 2.

Biologie.

Die Larve von *Acmaeodera adspersula* beschrieb **Xambeu** (Moeurs VI p. 105), ebenso die von *Ancylochira Douei* (Moers V p. 83—85), ebenso die Puppen von *Chrysobothris affinis* (p. 85—86) und von *Lampra festiva* (ibid. p. 86).

Die Lebensweise von *Chrysobothris femorata* schilderte **Bowditch** (Psyche VII p. 387), die von *Cisseis duodecimmaculata* **Froggatt** (Pr. Linn. Soc. N. S. Wales 1895 p. 75). — Ueber die Eier von *Sternocera Chrysis* berichtete **Howard** (Ent. News Philad. VII p. 244).

Geographisches.

Die von Bennigsen in Zanzibar gesammelten *Buprestiden* zählte **Kraatz** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 81—84) auf, wobei 1 *Acmaeodera*, 1 *Agelia* und 2 *Pseudocalia* als neu beschrieben wurden.

Systematik.

Einzelbeschreibungen und kleine Revisionen alphabetisch geordnet.

Acmaeodera personata n. sp. **Semenow** (Ann. Mus. St. Petersb. 1896 p. 378) Transcaspien. — *A. fascipennis* n. sp. **Kraatz** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 82) Zanzibar, *A. ancilla* Har. = ? *subprasina* Mars.? (ibid. p. 87).

Agelia analis n. sp. **Kraatz** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 84) Mpuapua.

Agrilus Simonis n. sp. **Kerremans** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 23), *A. petarensis* n. sp. (p. 24) und *A. cabellanus* n. sp. (p. 25) Venezuela, *A. cylindratus* n. sp. (p. 138), *A. fulvopictus* n. sp. (p. 139), *A. comes* n. sp., *A. fidelis* n. sp. (p. 140), *A. semivillosus* n. sp., *A. alacris* n. sp. (p. 141), *A. insidiosus* n. sp. (p. 142), *A. simiolus* n. sp. und *A. tantillus* n. sp. (p. 143) Sumatra, *A. fugitivus* n. nom. (= *fugax* Kerr. Mexico) (ibid. p. 154), *A. congener* n. sp. (ibid. p. 155), *A. differens* n. sp., *A. honestus* n. sp. (p. 156), *A. generosus* n. sp. (p. 157), *A. analis* n. sp. (p. 158), *A. tabaci* n. sp., *A. fastidiosus* n. sp. (p. 159), *A. Grouvellei* n. sp. (p. 160), *A. duplicatus* n. sp. (p. 161), *A. inornatus* n. sp. und *A. chrysifrons* n. sp. (ibid. p. 162) Brasilien. — *A. densus* n. sp. **Kerremans** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 362) und *A. melas* n. sp. (p. 363) Mentawei, *A. deletus* n. sp. (p. 362) Engano, *A. nixus* n. sp. (p. 369) und *fructus* n. sp. (ibid. p. 370) Sumbawa, *A. somalicus* n. sp. (ibid. XXXVII p. 109) Somaliland.

Anthaxia (*Cratomerus*) *abyssinica* n. sp. **Théry** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 106) Abyssinien.

Aphanisticus aeneicollis n. sp. **Kerremans** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 306) Zanzibar, *A. fluviatilis* n. sp. (p. 306) und *A. minutus* n. sp. (p. 307) Congo, *A. vicinus* n. sp. (ibid. p. 307) Zanzibar. — *A. filiformis* n. sp. **Kerremans** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 144) Sumatra. — *A. oblongus* n. sp. **Kerremans** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 359) Neu-Guinea, *A. bicolor* n. sp. (p. 363), *A. aeneus* n. sp. (p. 364) und *A. nigerrimus* n. sp. (ibid. p. 365) Sumatra.

Aurigena. Eine dichotomische Auseinandersetzung von 10 Arten und Synonymie gab **Abeille** (Rev. d'Entom. XV p. 271—273), *A. malachitica* n. sp. (ibid. p. 273) Syrien.

Brachys carinellus n. sp. **Kerremans** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 323), *Br. tuberculifer* n. sp. (p. 323), *Br. nigrofasciatus* n. sp. (p. 324), *Br. ineditus* n. sp., *Br. aurulans* n. sp. (p. 325), *Br. cyanicollis* n. sp. (p. 326), *Br. frontalis* n. sp., *Br. viridans* n. sp. (p. 327) und *Br. fasciatus* n. sp. (p. 328) Süd-Amerika, *Br. Hornii* n. sp. (ibid. p. 324) Kansas. — *Br. Simonis* n. sp. **Kerremans** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 27) und *Br. tovaricus* n. sp. (p. 27) Venezuela, *Br. rudis* n. sp. (p. 164) und *Br. albopictus* n. sp. (ibid. p. 165) Brasilien.

Callimicra scapha n. sp. **Kerremans** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 333) Brasilien.

Capnodis. Eine dichotomische Auseinandersetzung von 15 paläarctischen Arten und einige Synonymie gab **Abeille** (Rev. d'Entom. XV p. 269—271).

Chalcophora Satzumae n. sp. **Lewis** (Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVII p. 334) Japan.

Chalcotaenia Beltanae Blackb. und *Ch. cerata* Kerr. unterschied genauer **Blackburn** (Horn Exped. P. II p. 268), *Ch. angulipennis* n. sp. (p. 269) und *Ch. sulciventris* n. sp. (p. 270) Australien.

Chrysobothris minuta n. sp. **Kerremans** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 147) Brasilien.

Chrysodema oshimana Nonfr. = *Chr. Lewisii* nach **Lewis** (Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVII p. 335).

Coraebastus n. g. (bei *Coraebus*) **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 456), *C. quinquepustulatus* n. sp. Fairm. (ibid. p. 457) Mayotte.

Coraebus. Eine dichotomische Revision und synonymische Auseinandersetzung der europäischen Arten lieferte **Abeille** (Rev. d'Entom. XV p. 277—283), *C. sculpticollis* n. sp. (p. 280) Stolac, *C. graminoides* n. sp. (ibid. p. 281) Süd-Russland. — *C. Oberthürii* n. sp. **Lewis** (Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVII p. 335) Oshima.

Cyphogastra javanica und Verwandte behandelte **Kerremans** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 357), *C. Gestronis* n. sp. (p. 354), *C. amabilis* n. sp. (p. 355), *C. clara* n. sp. und *C. nigricollis* n. sp. (p. 356) Neu-Guinea.

Diceropygus auricollis n. sp. **Kerremans** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 358).

Endelus nitidus n. sp. **Kerremans** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 365) Sumatra, *En. Modiglianii* n. sp. (ibid. p. 366) Mentawei.

Evides elegans var. *modesta* n. var. **Théry** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 106) Ost-Indien.

Galbella levis n. sp. **Kerremans** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 308) Zanzibar.

Icarina n. nom. **Alluaud** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 34) für *Icaria.*

Iridotaenia scutellaris n. sp. **Kerremans** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 368) Borneo, *I. violacea* n. sp. (ibid. p. 368) Sumatra.

Julodis Bleusei n. sp. **Abeille** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 262) Algier, *J. Noë* n. sp. (p. 263) Syrien. — *J. Schochii* n. sp. **Théry** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 107) Persien.

Leiopleura cupricollis n. sp. und *L. unicolor* n. sp. **Kerremans** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 28) Venezuela, *L. Trochilus* n. sp., *L. socialis* n. sp. (p. 169), *L. hypocrita* n. sp., *L. tabaci* n. sp. (p. 170), *L. ovata* n. sp., *L. amica* n. sp. (p. 171), *L. fallax* n. sp. (p. 172), *L. soror* n. sp., *L. incerta* n. sp., *L. taciturna* n. sp. (p. 173), *L. puella* n. sp., *L. distincta* n. sp. (p. 174), *L. moerens* n. sp., *L. modesta* n. sp. (p. 175) und *L. pacifica* n. sp. (ibid. p. 176) Brasilien. — *L. grandis* n. sp. **Kerremans** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 331), *L. elongata* n. sp., *L. gibbosa* n. sp. (p. 331), *L. dives* n. sp. und *L. subcircularis* n. sp. (ibid. p. 332) Süd-Amerika.

Lius aeneicollis n. sp. **Kerremans** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 166), *L. minutus* n. sp. (p. 166), *L. atratus* n. sp., *L. carmineus* n. sp. (p. 167), *L. agriloides* n. sp., *L. Grouvellei* n. sp. und *L. elongatus* n. sp. Kerr. (ibid. p. 168) Brasilien, *L. cyanellus* n. sp. **Kerremans** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 328), *L. nigerrimus* n. sp., *L. holochalceus* n. sp. (p. 329), *L. aeneus* n. sp. und *L. elateroides* n. sp. (p. 330) Süd-Amerika, *L. amabilis* n. sp. (ibid. p. 329) Mexiko.

Mastogeniini. Eine Auseinandersetzung der Gattungen gab **Kerremans** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 148—150).

Mastogenius uniformis n. sp. **Waterhouse** (Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVIII p. 105) Grenada, *M. felix* (ibid. p. 106) Transvaal.

Melobasis viridifrons n. sp. **Kerremans** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 369) Sumatra.

Micrasta Kerr. 1893. Eine ausführliche Gattungsbeschreibung gab **Kerremans** (Ann. Soc. ent. Fr. 1836 p. 148—149), eine dichotomische Uebersicht der nächstverwandten Gattungen: *Ankareus* Kerr., *Exasthetus* Wat., *Mastogenius* Sol. und *Micrasta* Kerr. (p. 150) und eine dichotomische Uebersicht und Einzelbeschreibungen der 7 Arten: *M. meligethoides* Kerr. (p. 150), *M. amplithorax* Kerr. (p. 151), *M. viridis* n. sp. (p. 151), *M. parallela* n. sp. (p. 152),

M. cyanipennis Kerr. (p. 152), *M. typica* Kerr. (p. 153), *M. minuta* n. sp. (ibid. p. 153), alle aus Brasilien.

Pachyschelus aeneus n. sp. **Kerremans** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 147) und *P. scintillans* n. sp. (p. 147) Sumatra, *P. pictus* n. sp., *P. levis* n. sp. (p. 163) und *P. acutus* n. sp. (ibid. p. 164) Brasilien. — *P. auricollis* n. sp. **Kerremans** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 315), *P. humeralis* n. sp. (p. 315), *P. nodifer* n. sp., *P. coelestis* n. sp. (p. 316), *P. ineditus* n. sp., *P. pulverulentus* n. sp., *P. obscurellus* n. sp. (p. 317), *P. olivaceus* n. sp., *P. subundulatus* n. sp. (p. 318), *P. expansus* n. sp., *P. truncatus* n. sp. (p. 319), *P. basalis* n. sp., *P. transversus* n. sp. (p. 320), *P. cordiformis* n. sp., *P. simplex* n. sp. (p. 321), *P. atratus* n. sp. und *P. chrysocephalus* n. sp. (p. 322) Süd-Amerika, *P. politus* n. sp. (ibid. p. 322) Nord-Amerika.

Paracupta Loriae n. sp. **Kerremans** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 353) Neu-Guinea.

Paragrilus aeneifrons n. sp. **Kerremans** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 154) Brasilien.

Philocteanus subcupreus n. sp. **Kerremans** (Ann. mus. civ. Genova XXXVI p. 367) Borneo.

Poecilonota. Die Varietäten von *P. conspersa* Gyll. und die Synonymie von *P. decipiens* Mann. und *dives* Guill. behandelte **Abeille** (Rev. d'Entom. XV p. 275—277). — *P. setulosa* n. sp. **Fleischer** (Wien. ent. Zeit. XV p. 31) Taygetos.

Polycesta Bottegonis n. sp. **Kerremans** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVII p. 109) Somaliland. — *P. brevicornis* n. sp. **Théry** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 106) Obock.

Pseudocastalia n. g. **Kraatz** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 84), *Ps. Bennigsenii* n. sp., *Ps. viridicyanea* n. sp. (ibid. p. 86) Ost-Afrika.

Psiloptera chalcophoroides n. sp. **Péringuey** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 164), *Ps. aeneola* n. sp. (p. 164), *Ps. stataria* n. sp., *Ps. intrusa* n. sp. (p. 165) und *Ps. cognata* n. sp. (ibid. p. 166) Zambezia.

Sambus minutus n. sp. **Kerremans** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 138) Sumatra.

Sphenoptera (*Hoplistura*) *Morawitzii* n. sp. **Semenow** (Hor. ross. XXX p. 248), *Sph.* (*Chrysoblemma*) *Aurora* n. sp. (p. 249), *Sph.* (*Chrysobl.*) *rhododactyla* n. sp. (p. 251) und *Sph. Eos* n. sp. (ibid. p. 254) Transkaspien.

Steraspis brunneipennis ♂ **Kerremans** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVII p. 108).

Sternocera castanea var. *abyssinica* n. var. **Thery** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 105) Abyssinien.

Stigmodera Loriae n. sp. **Kerremans** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 358) Neu-Guinea. — *St. magnifica* n. sp. **Blackburn** (Tr. R. Soc. S. Austr. XX p. 35) Queensland.

Taphrocerus alboplagiatus n. sp. **Kerremans** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 309), *T. squamulatus* n. sp. (p. 309), *T. parallelus* n. sp., *T. amazonicus* n. sp. (p. 310), *T. depilis* n. sp. und *T. pictus* n. sp. (p. 311) Süd-Amerika, *T. texanus* n. sp. und *T. cylindricollis* n. sp. (ibid. p. 312) Nord-Amerika.

Trachys pauperula n. sp. **Kerremans** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 313), *Tr. Blackburnii* n. sp. (p. 313) Neu-Südwales, *Tr. fluviatilis* n. sp. (p. 313), *Tr. Tschoffenii* n. sp. und *Tr. zanzibarica* n. sp. (ibid. p. 314) Afrika. — *T. estebana* n. sp. **Kerremans** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 25) Venezuela (p. 25), *Tr. amazonica* n. sp. (p. 26) Brasilien, *Tr. Chevrolatii* n. sp. (p. 26) Guadeloupe, *Tr. signata* n. sp.,

T. globosa n. sp. (p. 145) und *T. obscura* n. sp. (ibid. p. 146). — *Tr. albopicta* n. sp. und *humeralis* n. sp. **Kerremans** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 360) Neu-Guinea, *Tr. lanceolata* n. sp. (ibid. p. 366) Mentawei.

Tyndaris Lethierryi n. sp. **Théry** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 105) Parana.

Fam. Eucnemidae.

Fairmaire 2. Fleutiaux 1—9,10b. Reitter 7.

Systematik.

Fleutiaux zählte (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 143—147) die Arten des Leydner Museums auf, 54 sp., von denen 10 neue beschrieben werden (p. 147—159), und (Ann. Mus. Gen. 36. p. 533—544) die von Fea in Birma gesammelten 23 sp., von denen 10 n. sp. beschrieben werden, und (Bull. Mus. Paris p. 92—94) die im Pariser Museum vorhandenen 105 sp., von denen 15 n. sp. beschrieben werden.

Einzelbeschreibungen alphabetisch geordnet.

Agastocerus Bouchardii n. sp. **Fleutiaux** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 369) Sumatra.

Anischia n. g. (bei *Cerophytum*) **Fleutiaux** (Mem. Soc. zool. Fr. IX p. 300), *A. boliviana* n. sp. (p. 300), *A. Germainii* n. sp. (ibid. p. 301), *A. stupenda* n. sp. **Fleutiaux** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 555) Neu-Guinea.

Arrhipis brasiliensis n. sp. **Fleutiaux** (Mus. Soc. zool. Fr. IX p. 311) Brasilien und *A. orientalis* n. sp. (ibid p. 312) Cochin-China, *A. Albertisii* n. sp. **Fleutiaux** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 592) Neu-Guinea.

Aulonothroscus tibialis n. sp. **Fleutiaux** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 534) Burma, *A. cuneatus* n. sp. (ibid. XXXVII p. 329) und *A. grandis* n. sp. (ibid. p. 330) Neu-Guinea.

Cephalodendron alternatum n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 337) Nossibe.

Ceratus Doriae n. sp. **Fleutiaux** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 569) Borneo, *C. sumatrensis* n. sp. (p. 570) Sumatra, *C. frontalis* n. sp. (p. 571), *C. brunneus* n. sp. (p. 572) und *C. vicinus* n. sp. (ibid. p. 573) Neu-Guinea.

Compsocnemis Albertisii n. sp. **Fleutiaux** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 595) Neu-Guinea.

Dendrocharis intermedia n. sp. **Fleutiaux** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 541) Tenasserim.

Drapetes vicinus n. sp. **Fleutiaux** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVII p. 327, *Dr. Albertisii* n. sp. (p. 327) und *Dr. Loriae* n. sp. (ibid. p. 328) Neu-Guinea.

Dromaeolus semirugosus n. sp. **Fleutiaux** (Mus. Soc. zool. Tr. IX p. 302) und *Dr. gabonensis* n. sp. (p. 303) Gabon, *Dr. Goudotii* n. sp. (p. 279), *Dr. Hova* n. sp. (p. 280) und *Dr. parallelus* n. sp. (p. 283) Madagascar, *Dr. oblitus* n. sp. (p. 281) Minas Geraes, *Dr. rugosus* n. sp. (p. 282) Java. — *Dr. rufus* n. sp. **Fleutiaux** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 535) Tenasserim, *Dr. unicus* n. sp. (p. 559), *Dr. bicarinatus* n. sp. (p. 560), *Dr. longicollis* n. sp. (p. 561), *Dr. confusus* (p. 562), *Dr. Modiglianii* n. sp. (p. 564) und *Dr. sumatrensis*

n. sp. (p. 565), *Dr. dissimilis* n. sp. (p. 563) Mentawei, *Dr. Beccarii* n. sp. (p. 566) Java, *Dr. Doriae* n. sp. (ibid. p. 566) Borneo. — *Dr. minimus* n. sp. **Fleutiaux** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 334) Sumatra.

Dyscolocerus Pasteurii n. sp. **Fleutiaux** (Mem. Soc. zool. Fr. IX p. 295) Java.

Entomophthalmus Loriae n. sp. **Fleutiaux** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 589) Neu-Guinea.

Eucnemidae. Die Arten des Mus. Paris zählte **Fleutiaux** auf (Mem. Soc. zool. Fr. IX p. 278—315. — Bull. Mus. Paris 1896 p. 92—94).

Eumenes chloropterus n. sp. **Fleutiaux** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 598) Insel Aru.

Euryostus Albertisii n. sp. **Fleutiaux** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 556) Neu-Guinea.

Feaia n. g. (bei *Mesogenus*) **Fleutiaux** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 540), *F. singularis* n. sp. (p. 540) Tenasserim, *F. dubia* n. sp. (ibid. p. 603) Neu-Guinea.

Fornax wurde näher definirt und mit *Dromaeolus*, *Ceratus* und *Plesiofornax* verglichen von **Fleutiaux** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 412—413), *F. Alluaudii* n. sp. (ibid. p. 157) Madagascar. — *F. vestitus* n. sp. **Fleutiaux** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 535) Tenasserim, *F. scutellaris* n. sp. (p. 574) und *F. mentaweiensis* n. sp. (p. 581) Mentawei, *F. Beccarii* n. sp. (p. 575), *F. niger* n. sp. (p. 577), *F. gigas* n. sp. (p. 579), *F. melanopterus* n. sp. (p. 580), *F. levistriatus* n. sp. (p. 582) und *F. brevicornis* n. sp. (p. 583) Neu-Guinea, *F. cinctus* n. sp. (p. 576), *F. sumatrensis* (p. 578), *F. opacus* n. sp. (p. 584) und *F. simplex* n. sp. (p. 585) Sumatra, *F. cylindricus* n. sp. (p. 586) Borneo. — *F. rufus* n. sp. **Fleutiaux** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 150) und *F. dromaeoloides* n. sp. (p. 151) Sumatra, *F. Lucassenii* n. sp. (p. 152) Java, *F. convexus* n. sp. (p. 153) Madagascar. — *F. punctatus* n. sp. **Fleutiaux** (Mem. Soc. zool. Fr. IX p. 285), *F. Raffrayi* n. sp. (p. 287) und *F. emarginatus* n. sp. (p. 288) Neu-Guinea, *F. longicollis* n. sp. (p. 286) und *F. sulcatus* n. sp. (p. 291) Java, *F. scythonoides* n. sp. (p. 290) Congo, *F. brasiliensis* n. sp. (p. 305) San Paolo, *F. Germainii* n. sp. (p. 306) Bolivia, *F. vicinus* n. sp. (p. 307) Kamerun, *F. gabonensis* n. sp. (p. 307) und *F. unicus* n. sp. (ibid. p. 308) Gabon.

Galba agastoceroides n. sp. **Fleutiaux** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 543) Burma), *G. Loriae* n. sp. (ibid. p. 604).

Hypocoelus australis n. sp. **Fleutiaux** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 596) Australien.

Lycaon sumatrensis n. sp. (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 597) Sumatra.

Mesogenus Blumei n. sp. **Fleutiaux** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 158) Java, *M. sumatrensis* n. sp. **Fleutiaux** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 601).

Microrhagus Pasteurii n. sp. **Fleutiaux** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 154) Java. — *M. Doriae* n. sp. **Fleutiaux** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 590) Borneo, *M. Beccarii* n. sp. (p. 591) Java. — *M. Maindronis* n. sp. **Fleutiaux** (Mem. Soc. zool. Fr. IX p. 292) Neu-Guinea.

Nematodes Feae n. sp. **Fleutiaux** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 537) Burma, *N. Beccarii* n. sp. (p. 593) Neu-Guinea, *N. suturalis* n. sp. (p. 594) Sumatra, *N. Bonvouloirii* n. sp. **Fleutiaux** (Mem. Soc. zool. Fr. IX p. 313) Brasilien.

Otho Modiglianii n. sp. **Fleutiaux** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 599) Sumatra.

Paradiaeretus n. g., *flabellicornis* n. sp. **Fleutiaux** (Mem. Soc. zool. Fr. IX p. 304).

Phanerochila n. g. (bei *Calyptocerus*) **Fleutiaux** (Mem. Soc. zool. Fr. p. 314), *Ph. boliviensis* n. sp. (ibid. p. 314) Cochabamba.

Plesiofornax sumatrensis n. sp. **Fleutiaux** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 587) Sumatra. — *Pl. curtus* n. sp. **Fleutiaux** (Mem. Soc. zool. Fr. IX p. 309), *Pl. frontalis* n. sp. (p. 310) Bolivia, *Pl. Perrotii* n. sp. (ibid. p. 311) Madagascar.

Poecilochrus intermedius n. sp. **Fleutiaux** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 557) Neu-Guinea, *P. Modiglianii* n. sp. (ibid. p. 558) Mentawei.

Porraulacus n. g. (bei *Diaeretus*) **Fleutiaux** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 567), *P. submarginalis* n. sp. (ibid. p. 568) Neu-Guinea.

Profornax n. g. *Languei* n. sp. **Fleutiaux** (Mem. Soc. zool. Fr. IX p. 284) Tonkin.

Pseudophylloceros n. g. (bei *Cephalodendron*) *atricolor* n. sp. **Reitter** (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 234 tab. III fig. 3) Klein-Asien.

Sarpedon bipectinatus n. sp. **Fleutiaux** (Mem. Soc. zool. Tr. IX p. 296) Tonkin.

Scopulifer n. g. (bei *Dendrocharis*) **Fleutiaux** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 542), *Sc. Feae* n. sp. (p. 542) Tenasserim, *Sc. Florentinii* n. sp. (ibid. p. 543) Tonkin.

Scython gabonensis n. sp. **Fleutiaux** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 158) Gabon, *Sc. ramosus* n. sp. **Fleutiaux** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 536) Burma.

Semnodema Harmandii n. sp. **Fleutiaux** (Mem. Soc. zool. Tr. IX p. 297) Siam. — *S. resplendens* n. sp. **Fleutiaux** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 156) Sumatra. — *S. Loriae* n. sp. **Fleutiaux** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 601) Neu-Guinea.

Soleniscus curtus n. sp. **Fleutiaux** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 158) Sumatra.

Temnillus sumatrensis n. sp. **Fleutiaux** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 147) und *T. differens* n. sp. (ibid. p. 148) Sumatra.

Throscus dubius n. sp. **Fleutiaux** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVII p. 329) Neu-Guinea.

Thylacosternus Melinoti n. sp. **Fleutiaux** n. sp. (Mem. Soc. zool. Tr. IX p. 299) Cayenne.

Xylobius orientalis n. sp. **Fleutiaux** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 538) Burma.

Fam. ***Elateridae.***

Alluaud 1.
Apfelbeck 1.
Blackburn 1.
Buysson 1.
Candèze 1, 2, 3.
Champion 3.
Fairmaire 11.
Hamilton 2.
Lewis 3.
Linell 3.
Ormonde 1.
Reitter 7, 9, 17, 18.
O. Schwarz 1—4.
Xambeu 1.

Biologie.

Ueber fleischfressende Larven von *Elateriden* berichtet **Ormonde** (Ent. News Philad. VII p. 200). — Die Larve und Puppe von *Corymbites cupreus* beschrieb **Xambeu** (Moeurs V p. 87—91), ebenso die von *C. amplicollis* (Moeurs VI p. 133).

Geographisches.

Buysson gab die Fortsetzung der Faune *Gallorhenane* (Rev. d'Ent. 1896 Beilage) und (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 38—42) eine Aufzählung der von **Delagrange** 1891 in Syrien gesammelten *Elateriden* (42 Arten). — **O. Schwarz** zählte die von Bennigsen in Ost-Afrika gesammelten *Elateriden* auf und beschrieb dabei als neu: 1 *Pantolamprus*, 2 *Psephus*, 2 *Tarsalgus*, 1 *Cardiophorus*.

Systematik.

a. Umfassende Arbeiten.

Buysson 1, Champion 3.

1. Buysson.

Faune Gallo-Rhenane. *Elaterides* (p. 152—223) Revue d'Entom. Beilage.

Die systematische Auseinandersetzung und ausführliche Beschreibung der Arten des französischen Faunengebietes wurde fortgesetzt und die Beschreibung der Gattungen *Adrastus*, *Idolus*, *Betarmon* und *Elater* geliefert.

Die von **Buysson** bearbeiteten Gattungen und Arten.

Adrastus. Eine dichotomische Auseinandersetzung (loc. cit. p. 152—153) und eine genaue Beschreibung (p. 153—161) der 5 westeuropäischen Arten. Er unterscheidet: 1) *A. limbatus* Fbr. (= *nitidulus* Marsh. = *porrectifrons* Goz.) mit var. *axillaris* Er. und var. *turcicus* Stierl. — 2) *A. lacertosus* Er. — 3) *A. nitidulus* Marsh. (= *limbatus* Payk.) mit var. *pallens* Er. (= *pusillus* Herbst) und var. *lateralis* Er. — 4) *A. rachifer* Fourcr. (= *minutus* Ol. ex p. = *pusillus* Er. = *nanus* Hrbst. = *limbatus* Jac. = *luteipennis* Er.) mit var. *Reitteri* n. var. (p. 159) Wien. — 5) *A. montanus* Scop. (= *humilis* Er. = *minutus* Ol. ex p. = *rudis* Küst.). Vergl. Reitter p. 214.

Idolus Desbr. Die Gattung wurde (loc. cit. p. 162) aufrecht erhalten und eingehend behandelt. Er unterscheidet (auch dichotomisch p. 163): 1) *I. picipennis* Bach (= *styriacus* Redtb.) mit var. *axillaris* Kiesw., var. *scapulatus* Cand., var. *limbatus* Ol., var. *adrastoides* Reitt. — 2) *I. Gestronis* Buyss. 1893 Schweiz u. Italien.

Betarmon. Die Gattung wurde (loc. citat. p. 167) ebenfalls von *Idolus* unterschieden und der Name der einzigen französischen Art geändert in *B. ferrugineus* Scop. (= *quadrimaculatus* Fbr. 1792 = *quadrimacula* Hrbst. = *bisbimaculatus* Fbr. 1803 = *crucifer* Duf. 1851).

Elater. Die Gattung wurde (loc. cit. p. 180—223) ebenfalls ausführlich bearbeitet und in 2 Untergattungen getheilt: 1) subg. *Ectamenogonus* Buyss. 1893 für *E. Megerlei* Lac. mit var. *melanotites* Gredl. — 2) subg. *Elater* i. sp. mit 20 Arten und zahlreichen Varietäten, die p. 185—190 tabellarisch (aber leider nicht dichotomisch) unterschieden und p. 191—223 ausführlich beschrieben wurden. — *E. elongatulus* Fbr. var. *discanicus* n. var. (p. 200), *E. pomorum* Hbst. var. *adumbratus* n. var. (p. 205), *E. nigroflavus* Goeze (= *flavescens* Fourc. = *crocatus* Lac. = *podolicus* Reitt.), *E. satrapa* Kiesw.

var. *intermedius* n. var. (p. 218), *E. sanguinolentus* Schr. var. *immaculatus* n. var. (p. 220), *E. elegantulus* Sch. var. *Seidlitzii* n. var. (p. 222).

2. Champion.

Biol. Central. Amer. Col. III P. I *Serricornia* (p. 441—556).

Eine Fortsetzung der Fam. *Elateridae*, mit zahlreichen dichotomischen Tabellen und vielen Abbildungen, in der 29 Gattungen behandelt werden.

Die von **Champion** behandelten Gattungen u. Arten, systematisch geordnet.

Esthesopus humilis, hepaticus, apicatus, quadripustulatus und *atripennis* besprochen und abgebildet (p. 441 tab. XIX fig. 20, 21, 22, 23, 24), *E. ebeninus* n. sp., *E. fuscicornis* n. sp. (p. 442), *E. breviusculus* n. sp. (p. 444 tab. XIX fig. 25), *E. bifasciatus* n. sp. (p. 445 fig. 26), *E. coarctatus* n. sp. (p. 445 fig. 27) und *E. scapularis* n. sp. (p. 445 fig. 28) Central-Amerika, dichotom. Tabelle über 13 Arten p. 439—440.

Dodecactenus auf seine systematische Stellung geprüft (p. 446), *D. Staudingeri* (p. 446 tab. XX fig. 1), *D. guatemalensis* n. sp. (p. 447 tab. XX fig. 2) Vera Paz.

Spheniscosomus rubicundus besprochen und abgebildet (p. 448 tab. XX fig. 4), *Sph. lanuginosus* n. sp. (p. 449), *Sph. tropicalis* n. sp. (p. 449 fig. 7), *Sph. cribrosus* n. sp. (p. 450 fig. 6), *Sph. Rodriguesii* Cand. (p. 451), *Sph. laevis* n. sp. (p. 451 fig. 5) Central-Amerika, dichotom. Tabelle der 6 Arten (ibid. p. 448).

Melanotus carinifer n. sp. (p. 452 tab. XX fig. 3), *M. rugulipennis* n. sp. und *M. mexicanus* n. sp. (p. 454) Central-Amerika, dichotom. Tabelle der 5 Arten (ibid. p. 452).

Limonius longulus n. sp. (p. 455 tab. XX fig. 8) Mexico.

Athous photinoides n. sp. (p. 457 tab. XX fig. 9 u. 10), *A. campanulatus* n. sp. (p. 458 fig. 11), *A. aequinoctialis* n. sp. (p. 459 fig. 13), *A. marcidus* n. sp. (p. 459), *A. Aztecus* n. sp. (p. 460), *A. rugipennis* n. sp. (p. 460 tab. XX fig. 14), *A. angusticollis* n. sp. (p. 461), *A. funestus* n. sp. (p. 461 fig. 15), *carinicollis* n. sp. (p. 461 fig. 16) Central-Amerika, dichotomische Tabelle der 10 Arten (ibid. p. 456—457).

Acanthathous n. g. *pachyderoides* n. sp. (p. 462 tab. XX fig. 17) Central-Amerika.

Pyrophorus caudatus n. sp. (p. 468 tab. XX fig. 25), *P. occidentalis* n. sp. (p. 470 fig. 28), *P. mexicanus* n. sp. (p. 470 fig. 29), *P. radians* n. sp. (p. 472 fig. 31) und *P. restinctus* n. sp. (p. 473 fig. 33) Central-Amerika, dichotom. Tabelle der 16 Arten (ibid. p. 464—466).

Alampes n. g. (p. 474) für *Poryphorus abnormis* und *P. melanoxanthus, A. vestitus* n. sp. (p. 474 tab. XXI fig. 3) Nicaragua.

Ischius Haagii n. sp. (p. 475 tab. XXI fig. 5) Mexico.

Corymbites Pilatei n. sp. (p. 476 tab. XXI fig. 2).

Anthracopteryx mexicanus n. sp. (p. 476 tab. XXI fig. 4) Oaxaca.

Hemicrepidius instabilis, longicollis, flavipes und *pictipes* besprochen und abgebildet (p. 480, 481, 485, 488 tab. XXI fig. 7, 8, 9, 13, 17), *H. aterrimus* n. sp.

(p. 479), *H. bivittatus* n. sp. (p. 480 tab. XXI fig. 6), *H. acuminatus* n. sp. (p. 482), *H. consobrinus* n. sp. (p. 482 fig. 10), *H. germanus* n. sp., *H. consanguineus* n. sp. (p. 483), *H. patruelis* n. sp. (p. 484 fig. 11), *H. parvulus* n. sp. (p. 484 fig. 12), *H. amitinus* n. sp. (p. 485), *H. Candezei* n. sp. (p. 486 fig. 14), *H. longicornis* n. sp. (p. 486 fig. 15), *H. nitidus* n. sp. (p. 487), *H. cruciatus* n. sp. (p. 487 fig. 16) und *H. biformis* n. sp. (p. 488 fig. 19 u. 20), Central-Amerika, dichotom. Tabelle der 19 Arten (ibid. p. 478—479).

Allotriopsis n. g. (p. 489), *A. nasalis* n. sp. (ibid. p. 490 tab. XXI fig. 18) Guatemala.

Hypodesis sericea, penicillata und *vittata* besprochen und abgebildet (p. 491, 493, 494 tab. XXI fig. 21, 23, 25), *H. aureipilis* n. sp. (p. 492 tab. XXI fig. 22), *H. auricoma* n. sp. (p. 493 fig. 24) und *H. viridipennis* n. sp. (p. 494 fig. 26) Central-Amerika, dichotom. Tabelle der 9 Arten (p. 490—491).

Cardiorhinus binotatus n. sp. (p. 495 tab. XXI fig. 27) Nicaragua.

Tomocephalus substriatus und *sardioderus* besprochen und abgebildet (p. 496 tab. XXII fig. 1 und p. 498 fig. 3), *T. melanotus* n. sp. (p. 497 fig. 2), *T. bicolor* n. sp. (p. 498 fig. 4) und *T. insignis* n. sp. (p. 499 fig. 5) Central-Amerika, dichotom. Tab. der 6 Arten (ibid. p. 496).

Ludius physorhinus und *setosus* besprochen und abgebildet (p. 505 tab. XXII fig. 10 u. 11), *L. cylindricollis* n. sp. (p. 501 fig. 6), *L. nigricollis* n. sp. (p. 501 fig. 7), *L. isthmicus* n. sp. (p. 502), *L. subopacus* n. sp. (p. 503), *L. breviusculus* n. sp. (p. 503 fig. 8), *L. tropicalis* n. sp. (p. 504), *L. depressus* n. sp. (p. 505 fig. 9) und *L. meridanus* n. sp. (p. 507) Central-Amerika, *L. peninsularis* n. sp. (p. 507) Californien, dichotom. Tab. der 12 Arten (ibid. p. 500).

Orthostethus piceus und *corvinus* besprochen und abgebildet (p. 509 tab. XXII fig. 13 u. 12), *O. glabratus* n. sp. (p. 509 tab. XXII fig. 15), *O. cavifrons* n. sp. (p. 510 fig. 14) und *O. pectinicornis* n. sp. (ibid. p. 510 fig. 16) Central-Amerika, dichotom. Tabelle der 6 Arten (ibid. p. 508).

Agriotes sublineatus n. sp. (p. 514 tab. XXII fig. 17), *A. castaneipennis* n. sp. (p. 517 tab. XXII fig. 24), *A. pectoralis* n. sp., *A. acutus* n. sp. (p. 519 tab. XXIII fig. 1), *A. trivittatus* n. sp. (p. 520 tab. XXIII fig. 3), *A. scapularis* n. sp. (p. 522 tab. XXIII fig. 7), *A. trilineatus* n. sp. (p. 523 tab. XXIII fig. 10), *A. binotatus* n. sp. (p. 524 tab. XXIII fig. 11), *A. curticollis* n. sp. (p. 525 tab. XXIII fig. 14), *A. quadraticollis* n. sp. (p. 525 tab. XXIII fig. 15), *A. cinereiventris* n. sp. (p. 526), *A. insolitus* n. sp. (p. 526 tab. XXIII fig. 16 u. 17), *A. quadrilineatus* n. sp. (p. 528 fig. 19), *A. cruciatus* n. sp. (p. 528 fig. 20), *A. incallidus* n. sp., *A. monticola* n. sp. (p. 529), *A. mexicanus* n. sp., *A. guatemalensis* n. sp. (p. 530), *A. opacicollis* n. sp. (p. 531 fig. 21), *A. hirsutus* n. sp. (p. 531), *A. mixtus* n. sp., *A. pauxillus* n. sp. (p. 532) und *A. angustatus* n. sp. (p. 533 tab. XXIII fig. 22) Central-Amerika, dichotom. Tabelle der 39 Arten (ibid. p. 512—514).

Glaphonyx quadraticollis n. sp. (p. 536), *Gl. brevicollis* n. sp. (p. 537), *Gl. cuneatus* n. sp. (p. 538 tab. XXIII fig. 23), *Gl. rugipennis* n. sp., *Gl. vittatus* n. sp. (p. 539), *Gl. angulatus* n. sp. (p. 540 fig. 28), *Gl. propinquus* n. sp. (p. 540 fig. 24), *Gl. depressus* n. sp. (p. 541), *Gl. tenuis* n. sp. (p. 542), *Gl. laticollis* n. sp. (p. 543 fig. 29), *Gl. Flohrii* n. sp. (p. 544), *Gl. ebeninus* n. sp. (p. 544 fig. 26), *Gl. quadrinotatus* n. sp. (p. 545 fig. 31), *Gl. fasciatus* n. sp. (p. 546),

Gl. cinctus n. sp. (p. 546 fig. 32). *Gl. teapensis* n. sp. (p. 547), *Gl. parallelus* n. sp. (p. 548 fig. 27) und *Gl. minimus* n. sp. (p. 548) Central-Amerika, dichotom. Tab. der 23 Arten (ibid. 534—536).

Microglyphonyx n. g. (p. 549), *M. coarctatus* n. sp. (p. 550 tab. XXIII fig. 33) Panama.

Cylindroderus cribricollis n. sp. (p. 550 tab. XXIV fig. 2) Central-Amerika.

Octinodes carinatus n. sp. (p. 551 tab. XXIV fig. 1) Panama.

Hemirhipus ferrugineus besprochen und abgebildet (p. 552 tab. XXIV fig. 3).

Semiotus carus var. *antennalis* n. var. (tab. XXIV fig. 4).

Oistus suturalis n. sp. (p. 553 tab. XXIV fig. 5) Mexico.

Anoplischiopsis trinotatus n. sp. (p. 555) Nicaragua.

Megapenthes bicostatus n. nom. für *bicarinatus* Champ. (p. 556).

b) Einzelbeschreibungen und kleine Revisionen.

(Alphabetisch).

Adelocera monticola n. sp. **Candèze** (El. nouv. VI p. 6) Himalaya.

Adrastus. Eine dichotomische Auseinandersetzung der europäischen und kaukasischen Arten gab **Reitter** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 157—159) und unterschied: 1) *A. limbatus* Fbr. (♀ = *lacertosus* Er. = *porrectifrons* Goz.). — 2) *A. axillaris* Er. — 3) *A. circassicus* n. sp. (p. 158) Circassien. — 4) *A. pallens* Fbr. (= *limbatus* Er. = *pusillus* Hrbst.). — 5) *A. nanus* Hrbst. (♂ = *pusillus* Er., ♀ = *luteipennis* Er.). — 6) *A. humilis* Er. (= *rudis* Küst. *turcicus* Stierl.). — Vergl. Buysson p. 211.

Aeolus Hauseri n. sp. **Reitter** Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 35) Transcaspien. — *Ae. quinarius* n. sp. **Candèze** (El. nouv. VI p. 34), *Ae. palliatus* n. sp. (p. 34), *Ae. distigma* n. sp., *liberalis* n. sp., *ventricosus* n. sp. (p. 35) und *Ae. macilentus* n. sp. (ibid. p. 36) Süd-America.

Agonischius armus n. sp. **Candèze** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 256) und *anticus* n. sp. (ibid. p. 256) Mentawei. — *A. auratipennis* n. sp. **Candèze** (El. nouv. VI p. 72), *A. corpulentus* n. sp. (p. 74), *A. asceticus* n. sp., *A. proximus* n. sp. (p. 75), *A. rusticulus* n. sp. und *A. popularis* n. sp. (p. 76) Borneo, *A. bilaterus* n. sp. (p. 72), *A. remiger* n. sp., *A. diffusus* n. sp. (p. 73) und *A. vulneratus* n. sp. (p. 74) Banguey, *A. balabakensis* n. sp. (ibid. p. 77) Balabak, *A. simulator* n. sp. (p. 73) Darjiling.

Agriotes Hova n. sp. **Candèze** (El. nouv. VI p. 70) Madagascar. — *A. Sikorae* n. sp. **Schwarz** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 96).

Agrypnella squamifera (= Heterostethus pictus) nach **Champion** Ent. Monthl. Mag. XXXII.

Agrypnus ponderatus n. sp. **Candèze** (El. nouv. VI p. 5) Philippinen, *A. Arizonae* n. sp. Cand. (ibid. p. 5) Tucson.

Alaus pulvereus n. sp. **Candèze** (El. nouv. VI p. 12) Caffernland, *A. parallelus* n. sp. (p. 12) Zanzibar, *A. famulus* n. sp. (p. 13) Sierra Leone, *A. gracilis* n. sp. (p. 13) Sumatra, *L. sulaensis* n. sp. und *A. quadrivittatus* n. sp. (p. 14) Moluccen, *A. lectilis* n. sp. (p. 15) Neu-Süd-Wales, *A. albatus* n. sp. Cand. (ibid. p. 15) Australien.

Anchastus falsus n. sp. **Candèze** (El. nouv. VI p. 47) Bengalen, *A. imitans* n. sp. (p. 47), *A. diploconoides* n. sp., *A. carinatus* n. sp. (p. 48) Sumatra, *A. strenuus*

n. sp. (p. 48), *A. carneus* n. sp. (p. 49) Java, *A. febriculosus* n. sp. (p. 49) Gaboon, *A. virgatus* n. sp. (ibid. p. 49) Peru.

Anoplischius semiruber n. sp. **Candèze** (El. nouv. VI p. 29) Brasilien, *A. griseopilosus* n. sp. (p. 29) Cauca, *A. insolitus* n. sp. (ibid. p. 30) Bolivia.

Aphanobius fuscomarginatus n. sp. **Lewis** (Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVII p. 337) Oshima. — *A. melanurus* n. sp. **Schwarz** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 102) Himalaya.

Arrhaphes luteipes n. sp. **Candèze** (El. nouv. VI p. 54) Mysore, *A. granulatus* n. sp. (ibid. p. 54) Guinea.

Ascesis campyloides n. sp. **Candèze** (El. nouv. VI p. 77) Neu-Süd-Wales.

Athous perniger n. sp. **Reitter** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 35) Araxes-Thal.

Atractodes castaneus n. sp. **Candèze** (El. nouv. VI p. 30) Brasilien.

Campsosternus cyaniventris n. sp. **Candèze** (El. nouv. VI p. 17) und *C. Hebes* n. sp. (p. 17) Borneo, *C. flammeus* n. sp. Cochin-China, *C. sulcatus* n. sp. Cand. (ibid. p. 18) Bengalen.

Cardiophorus Raffrayi n. sp. **Schwarz** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 92) Ost-Afrika, *C. somcheticus* n. sp. (ibid. p. 148) Somchetien. — *C. tricolor* n. sp. **Reitter** (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 289) Turkestan. — *C. grumus* n. sp. **Candèze** (El. nouv. VI p. 55) Zanzibar, *C. assula* n. sp. (p. 56) Kaffernland, *C. vellicatus* n. sp. und *pilarius* n. sp. (p. 56) Gabon, *C. liberatus* n. sp. und *C. lutosus* n. sp. (p. 57) Insel Comoro, *C. gaudens* n. sp. (p. 58) Abyssinien, *C. Hebes* n. sp. und *C. accuratus* n. sp. (p. 58) Bengalen, *C. holosericeus* n. sp. (p. 59) Ceylon, *C. marmoratus* n. sp. (p. 59) Sumatra, *C. fallaciosus* n. sp. (ibid. p. 59) Palawan.

Cardiorhinus andicola n. sp. **Candèze** (El. nouv. VI p. 68) Bolivia.

Cardiotarsus picticollis n. sp. **Candèze** (El. nouv. VI p. 69) Madagascar.

Corymbites elongaticollis und *caricinus* unterschied **Hamilton** (Canad. Ent. XXVIII p. 262. — *C. semicribrosus* Fairm. gehört zu *Agrypnus* nach **Candèze** (El. nouv. VI p. 6), *C. fraudator* n. sp. und *C. falsus* n. sp. (p. 66 und 67) Nord-Indien.

Cosmesus Drakei n. sp. **Schwarz** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 103) Paraguay. — *C. hilaris* n. sp. **Candèze** (El. nouv. VI p. 71), *C. imitans* n. sp. (p. 71) und *boliviensis* n. sp. (ibid. p. 72) Bolivia.

Crepidomenus sulcicollis n. sp. **Candèze** (El. nouv. VI p. 67), *C. vulneratus* n. sp. und *C. cyanescens* n. sp. (ibid. p. 68) Australien.

Cryptohypnus caschmirensis n. sp. **Candèze** (El. nouv. VI p. 52) und *Cr. pulvereus* n. sp. (p. 53) Ost-Indien, *Cr. scitus* n. sp. (p. 53) Java.

Ctenicera Candezei n. sp. **Alluaud** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 36) Tamatave.

Dicronychus bipectinatus n. sp. **Schwarz** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 94) Niam-Niam.

Dilobitarsus corrosus n. sp. **Candèze** (El. nouv. VI p. 7) Bolivia und *D. filum* n. sp. (ibid. p. 7) Gabon.

Dioxypterus wurde auf seine systematische Stellung geprüft von **Candèze** (El. nouv. VI p. 18).

Diploconus carneus n. sp. **Candèze** (El. nouv. VI p. 60) Malacca, *D. tricolor* n. sp. (p. 61) Sumatra, *D. brevis* n. sp. (p. 61) Tonkin, *D. tersus* n. sp. (p. 61) und *D. hebetatus* n. sp. (ibid. p. 62) Borneo. — *D. elateropsis* n. sp. **Candèze** (Not. Leyd. Mus. XXVIII p. 142) Insel Natuna. — *D. Modiglianii* n. sp. **Candèze** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 256) Mentawei.

Drasterius severus n. sp. **Candèze** (El. nouv. VI p. 36) Java.

Elater atripes n. sp. **Reitter** (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 288) Thian-Schan, *E. nigror* n. sp. (p. 288) Irkutsk, *E. adrastoides* n. sp. (ibid. p. 289) Amurgebiet.

Glypheus decoratus n. sp. **Candèze** (El. nouv. VI p. 32) Australien.

Glyphonyx bicolor Cand. = *illepidus* nach **Lewis** (Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVII p. 337). — *Gl. feneus* n. sp. **Candèze** (El. nouv. VI p. 78) Balabak, *Gl. dissimilis* n. sp. (p. 78) Borneo und *Gl. falsus* n. sp. (ibid. p. 78) Palawan.

Hemicleus majusculus n. sp. **Candèze** (El. nouv. VI p. 8) Senegal.

Hemirhaphes ferrugineus n. sp. **Candèze** (El. nouv. VI p. 55) Java, *H. pallidus* n. sp. (ibid. p. 55) Gabon. — *H. brevis* n. sp. **Candèze** (Ann. Mus. Civ. Gen. XXXVI p. 255) Mentawei.

Heterocrepidius majusculus n. sp. **Candèze** (El. nouv. VI p. 27) Cauca, H. *marginatus* n. sp. (p. 28) Parana, *H. corvinus* n. sp. (p. 28) Montevideo, *H. morio* n. sp. (p. 28) Amazonenstrom, *H. contractus* n. sp. (ibid. p. 28) Mycore.

Heteroderes diplotrychus n. sp. **Candèze** (El. nouv. VI p. 36) Abyssinien.

Heterostethus n. g. *pictus* n. sp. **Schwarz** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 147) Paraguay, = *Agrypnella squamifera* nach **Champion** (Ent. Monthl. Mag. XXXII p. 161).

Ischiodontus prominens n. sp. **Schwarz** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 97) Brasilien (?).

Lacon cordicollis und *binodulus* ♂ besprach **Lewis** (Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVII p. 336). — *L. lineatus* n. sp. **Candèze** (El. nouv. VI p. 8) Choa, *L. canescens* n. sp. (p. 9) Ogowe, *L. inflatus* n. sp. (p. 9) Mysore, *L. duplex* n. sp. (p. 9) Sikkim, *L. anathesinus* n. sp. (p. 10) China, *L. exiguus* n. sp. (p. 10) Banguey, *L. Torresii* n. sp. (ibid. p. 10) Australien.

Ludioschema = *Agonischius* nach **Reitter** (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 17).

Ludius cupreus var. *bosnicus* n. var. **Apfelbeck** (Wiss. Mitth. Bosn. IV p. 556) Bosnien. — *L. antennatus* n. sp. **Candèze** (El. nouv. VI p. 70) Borneo.

Megapenthes perditus n. sp. **Candèze** (El. nouv. VI p. 37) West-Afrika, *M. bistrigatus* n. sp. (p. 37) Réunion, *M. zanzibaricus* n. sp. (p. 38) Afrika, *M. heterodoxus* n. sp. (p. 38) Singapor, *M. longicollis* n. sp. (p. 38) Bengalen, *M. altitudinum* n. sp., *M. cirgens* n. sp. und *M. informatus* n. sp. (p. 39) Java, *M. coalescens* n. sp., *M. vergulatus* n. sp. (p. 40), *M. miser* n. sp. und *M. monachus* n. sp. (p. 41) Borneo, *M. maceratus* n. sp. und *M. congestus* n. sp. (ibid. p. 42) Balabak. — *M. variatus* n. sp. **Candèze** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 141) Insel Bintang, *M. seriatus* n. sp. (ibid. p. 142) Sumatra.

Melanotopsis Lew. = *Spheniscosomus* nach **Lewis** (Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVII p. 336).

Melanotus flavohirtus n. sp. **Candèze** (El. nouv. VI p. 62) Mysore, *M. mediocris* n. sp. (p. 62) Birma, *M. trapezicollis* n. sp. (p. 63) Tonkin, *M. dispunctatus* n. sp. (p. 63) Java, *M. pulvereus* n. sp., *M. immisus* n. sp., *M. mendiculus* n. sp. (p. 64) und *M. recessus* n. sp. (p. 65) Borneo, *M. interjectus* n. sp. (ibid. p. 65) Balabak.

Melanoxanthus unicolor n. sp. **Candèze** (El. nouv. VI p. 42) und *M. quadrivittatus* n. sp. (p. 43) Java, *M. comes* n. sp. (p. 43) Balabak, *M. bitriplex* n. sp. (p. 43), *M. uncinatus* n. sp., *M. minutus* n. sp. (p. 44), *M. rixosus* n. sp., *M. exitiosus* n. sp. und *M. fusus* n. sp. (p. 45) Banguey, *M. recreatus* n. sp. und *M. singularis* n. sp. (ibid. p. 46) Balabak. — *M. cylindriformis* n. sp. **Candèze** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 255) Mentawei.

Melanthoides partitus n. sp. **Candèze** (El. nouv. VI p. 31) Tonkin, *M. bomaensis* n. sp. (ibid. p. 31) Congo.

Meristhus ornatulus n. sp. **Candèze** (El. nouv. VI p. 11) und *M. longicollis* n. sp. (p. 11) Bengalen, *M. erinaceus* n. sp. (ibid. p. 11) Borneo.

Monocrepidius insularis n. sp. **Candèze** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 141) Insel Bintang, *M. carinifrons* n. sp. (ibid. p. 141) Sumatra. — *M. dulciculus* n. sp. **Candèze** (El. nouv. VI p. 32) Bengalen, *M. tiruneulus* n. sp. (p. 33) Java, *M. evanescens* n. sp. (p. 33) Borneo, *M. andicola* n. sp. (ibid. p. 33) Bolivia. — *M. pseudoscalaris* n. sp. **Schwarz** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 98), *M. scalaris* Germ. (p. 98), *M. Drakei* n. sp. (p. 99) und *M. figuratus* n. sp. (ibid. p. 100) Paraguay.

Odontonychus n. g. (bei *Psephus*) **Candèze** (El. nouv. VI p. 26), *O. granulatus* n. sp. (ibid. p. 27) Central-Afrika.

Oxynopterus niger n. sp. **Candèze** (El. nouv. VI p. 19) Congo.

Pantolamprus sulcicollis n. sp. **Schwarz** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 93) Aschanti, *P. Bennigsenii* n. sp. (ibid. p. 89) Ost-Afrika. — *P. mirabilis* n. sp. **Candèze** (El. nouv. VI p. 20), *P. Plasonis* n. sp. und *P. ligneus* n. sp. (ibid. p. 21) West-Afrika.

Paracardiophorus bimargo n. sp. **Reitter** (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 235 tab. III fig. 4.

Pomachilioides n. g. **Candèze** (El. nouv. VI p. 51), *P. ludiiformis* n. sp. (ibid. p. 52) Sumatra.

Pomachilius bipartitus n. sp. **Candèze** (El. nouv. VI p. 50) und *P. centralis* n. sp. (p. 50) Chaco, *P. montanus* n. sp. (p. 50) Anden, *P. gracilis* n. sp. (p. 51) Porto Cabello, *P. dubius* n. sp. (ibid. p. 51) Brasilien. — *P. Drakei* n. sp. **Schwarz** (Deut. ent. Zeitschr. p. 101) Paraguay, *P. virgulatus* n. sp. (ibid. p. 101) Brasilien.

Porthmidius parvicollis n. sp. **Candèze** (El. nouv. VI p. 46) Darjiling.

Probotrium suturale n. sp. **Candèze** (El. nouv. VI p. 69) Brasilien.

Psephus melanotoides n. sp. **Fairmaire** (Contr. Faune St. Thomé Coimbra 1891 p. 4) West-Afrika. — *Ps. pectoralis* n. sp. **Schwarz** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 90) und *Ps. variabilis* n. sp. (p. 90) Ost-Afrika, *Ps. sordidulus* n. sp. (p. 94) Niam-Niam, *Ps. semiferrugineus* n. sp. (ibid. p. 95) Delagoa-Bai. — *Ps. Hoehnelii* n. sp. **Linell** (Proc. Un. St. Nat. Mus. XVIII p. 688) Somaliland. — *Ps. rugulipennis* n. sp. **Candèze** (El. nouv. VI p. 21), *Ps. radula* n. sp., *Ps. umbilicatus* n. sp. (p. 22), *Ps. campyloides* n. sp., *Ps. zambianus* n. sp., *Ps. hebetatus* n. sp. (p. 23), *Ps. angustus* n. sp., *Ps. neglectus* n. sp., *Ps. adspersus* n. sp. (p. 24), *Ps. illinitus* n. sp., *Ps. conicicollis* n. sp., *Ps. cervinus* n. sp. (p. 25) und *Ps. severus* n. sp. (p. 26) Afrika, *Ps. incautus* n. sp. (ibid. p. 26) Borneo.

Pseudagriotes n. g. (bei *Agriotes*) **Schwarz** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 103), *Ps. Holtzii* n. sp. (ibid. p. 104) Amasia.

Pyrophorus Bruchii n. sp. **Candèze** (El. nouv. VI p. 65) Cordova.

Sclatosomus sphaerothorax Rtt., *alpestris* Mén., *profugus* Fald. und *globicollis* Germ. wurden besprochen von **Reitter** (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 17), *S. auronebulosus* n. sp. (ibid. p. 290) Turkestan.

Semiotus antennalis n. sp. **Candèze** (El. nouv. VI p. 16) Veragua, *S. boliviensis* n. sp. (ibid. p. 16) Bolivia.

Silesis crocatus Chaud. = *musculus* var. nach **Lewis** (Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVII p. 337). — *S. lateralis* n. sp. **Candèze** (El. nouv. VI p. 79) und *S. rufipes*

n. sp. (p. 79) Ost-Indien, *S. formicans* n. sp. (p. 79) Banguey, *S. accentus* n. sp. (ibid. p. 80) Borneo.

Singhalenus Candezei n. sp. **Schwarz** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 97) Cochin-China.

Spilus nigricans n. sp. **Candèze** (El. nouv. VI p. 30) Venezuela.

Tarsalgus pectinicornis n. sp. **Schwarz** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 91) und *T. granifer* n. sp. (ibid. p. 92) Ost-Afrika.

Tetralobus Dohrnii ♂ besprach **Candèze** (El. nouv. VI p. 20).

Tetrigus australicus n. sp. **Blackburn** (Tr. R. Soc. S. Austral. XX p. 35) Queensland.

Fam. ***Cebrionidae.***

Champion 3. Chobaut 5. Bourgeois 1. Fairmaire 9.

Systematik.

a. Umfassende Arbeiten.

Champion.

Biolog. Centr. Am. Col. III P. I *Serricornia. Cebrionidae.*

Eine eingehende Bearbeitung der Centralamerikanischen Arten, die auf eine Gattung beschränkt sind.

Scaptolenus. Eine dichotomische Revision der Central-Amerikanischen Arten p. 557—560), *Sc. palpalis* n. sp. (p. 560), *Sc. acutangulus* n. sp. (p. 561 tab. XXV fig. 3), *Sc. hirticollis* n. sp. (p. 563 fig. 6), *Sc. acrognathus* n. sp. (p. 564 fig. 8), *Sc. laticollis* n. sp. (p. 564 fig. 9), *Sc. nigriceps* n. sp. (p. 566 fig. 14), *Sc. brevicollis* n. sp. (p. 567 fig. 15), *Sc. teapensis* n. sp. (p. 571 fig. 23) und *Sc. longicornis* n. sp. (ibid. p. 573 fig. 26) Central-Amerika.

b. Einzelbeschreibungen.

Cebrio sefrensis n. sp. **Chobaut** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 399) und *C. decolor* n. sp. (p. 400) Algier, *C. gypsicola* Gr. ♀ (ibid. p. 401).

Cebriorhipis striatulus n. sp. **Bourgeois** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 117) Burma. — *C. validus* n. sp. **Fairmaire** (Nor. Leyd. Mus. XVIII p. 90) Java, *C. elegans* n. sp. (p. 90) Burma.

Sandalus orientalis n. sp. **Bourgeois** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 118) Indien und *S. truncatus* n. sp. (ibid. p. 119) Burma.

Fam. ***Rhipiceridae.***

Blackburn 2. Champion 3. Chobaut 5.

Systematik.

a. Umfassende Arbeiten.

Champion.

Biol. Centr. Am. Col. III P. I *Serricornia. Rhipiceridae.*

Eine eingehende Bearbeitung der Central-Amerikanischen Arten, die auf 2 Gattungen beschränkt sind.

Callirhipis carinifer n. sp. (p. 576 tab. XXIV fig. 6), *C. valida* n. sp. (p. 576), *C. obsoleta* n. sp. (p. 577 fig. 10), *C. dilaticollis* n. sp. (p. 578 fig. 13—14), *C. mexicana* n. sp. (p. 581 fig. 17 u. 18), *C. venosa* n. sp. (p. 581 fig. 19) und *C. tenuipes* n. sp. (p. 582 fig. 26) Central-Amerika; dichotom. Tabelle der 11 Arten (ibid. p. 575—576).

Phorthocera n. g. *calva* n. sp. (p. 584 tab. XXIV fig. 27) Guatemala.

b. Einzelbeschreibungen.

Arrhaphipterus Dionis n. sp. **Chobaut** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 423) Oran.

Callirhipis cardwellensis n. sp. **Blackburn** (Tr. R. Soc. S. Austr. XX p. 258) Queensland.

Fam. ***Dascillidae.***

Blackburn 3. Bourgeois 1. Fairmaire 2, 9.

Systematik.

Einzelbeschreibungen, alphabetisch.

Brachycyphon n. g. *anthracinus* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 338) Madagascar.

Cyphon humerosus n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 338), *C. dichrous* n. sp., *C. fuscopictus* n. sp., *C. ovatulus* n. sp., *C. suturalis* n. sp. (p. 339) und *C. oblongulus* n. sp. (p. 340) Madagascar.

Daemon basalis n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 340), *D. colossus* n. sp. (p. 340), *D. aequalis* n. sp. (p. 341), *D. atopoides* n. sp., *D. trifasciatus* n. sp., *D. fasciolatus* n. sp. (p. 342), *D. truncatulus* n. sp. *D. longulus* n. sp. (p. 343), *D. nigriceps* n. sp., *D. distinguendus* n. sp., *D. elateroides* n. sp., *D. minutus* n. sp. (p. 344), *D. lineellus* n. sp. und *D. cebrionoides* n. sp. (ibid. p. 345) Madagascar.

Dascyllus pruinosus n. sp. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 91) Java.

Helodes nigrimembris n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 337) und *H. impressicollis* n. sp. (p. 338) Madagascar. — *H. nigrovittatus* n. sp. **Bourgeois** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 119) Himalaya.

Notiocyphon n. g. (bei *Sclerocyphon* u. *Artematopus*) *convexus* n. sp. **Blackburn** (Horn Exped. p. 272) Australien.

Pherocladus Andrewesii n. sp. **Bourgeois** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 121) Indien.

Scirtes maculatus n. sp. **Bourgeois** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 120) Indien.

Stenactyla n. g. (bei *Ptilodactyla*) *pallipes* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 346) Diego-Suarez.

Fam. ***Cantharidae.***

Abeille 4, 7.
Bleuse 1.
Fairmaire 2, 9, 10, 11.
Lewis 3.
Muraoka 1.
Newbery 1.
Nicolas 2.
Olivier 1, 2.
Péringuey 2.
Pic 17, 28, 37, 43.
Reeker 1.
Reitter 3, 17.
Schilsky 1, 2.
Wenzel 1.
Xambeu 1, 2.
Zehntner 1.

Physiologie.

Ueber die Eigenschaften des Lichtes einiger japanischer *Lampyriden* berichtete **Muraoka** (J. Coll. Japan IX p. 129—139). — Ueber das Licht der *Lampyriden* sprach **Watasé** (Biol. Lect. Woods Hall 1896 p. 101—108).

Biologie.

Ueber die Feindseligkeit der *Lampyriden* gegen die *Coccinelliden* berichtete **Reeker** (Jahrber. Westfal. Ver. XXIII p. 57). — Die Larve von *Antholinus amictus* beschrieb **Xambeu** (Moeurs VI p. 129), ebenso die Puppe von *Cantharis obscura* (Moeurs V p. 91—92). — Ueber das Vorkommen von *Ichthyurus lateralis* berichtete **Zehntner** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 258). — Das Leben und die Larven von *Lamprorhiza reticulata* und von *Pyractomera ecostata* beschrieb **Wenzel** (Ent. News Philad. VII p 294 tab. XI fig. 1—6 und p. 295 fig. 7—10). — Die Entwicklung von *Malachius dentifrons* beobachtete **Nicolas** (Misc. ent. IV p. 19—22 tab. II). — Die Larve von *Phengodes pallens* beschrieb **Olivier** (Novit. zool. Tring III p. 6). — Ueber die Larve und Puppe von *Cantharis obscura* berichtete **Holtz** (Ill. Woch. Ent. I p. 259—260).

Systematik.

a. Umfassende Arbeiten.

Schilsky.

(Küster) Käf. Europas XXXII 1896.

Ausführliche Beschreibung von 25 *Henicopus*, 9 *Allotarsus*, 14 *Dasytes*, 7 *Chaetomalachius*, 34 *Dasytiscus* und 11 *Trichoceble*, von denen im Ganzen 27 Arten neu sind, und dichotomische Tabellen ausgenommen für *Dasytes* (die später folgen wird).

Die von **Schilsky** beschriebenen Arten.

Henicopus. Die Gattung wird von *Allotarsus* unterschieden und in zwei Untergattungen *Henicopus* i. sp. und *Dasysoma* zerlegt (p. A), dichotomische Tabelle der 25 Arten (p. B—D), Beschreibung der Arten no. 1—25: 1. *H.* (*Dasysoma* n. subg.) *privignus* Kiesw. — 2. *H.* (*Henic.* i. sp.) *vittatus* Kiesw. tab. fig. 22 und var. *vestitus* n. var. — 3. *H. Perezii* Kiesw. tab. fig. 1. — 4. *H. simplicipes* Duv. — 5. *H. Heydenii* Kiesw. tab. fig. 5 und var. *latior* n. var. — 6. *H. spiniger* Duv. tab. fig. 4. — 7. *H. hoplotarsus* Duv. tab. fig. 3. — 8. *H. Paulinoi* Bourg. tab. fig. 25. — 9. *H. calcaratus* Kiesw. (= *Bonvouloirii* Boield.) tab. fig. 24. — 10. *H. spinosus* n. sp. tab. fig. 23, Rumelien. — 11. *H. falculifer* Fairm. tab. fig. 12 und var. *subvittatus* Fairm. — 12. *H. longimanus* Kiesw. tab. fig. 2. — 13. *H. pyrenaeus* Fairm. tab. fig. 11. — 14. *H. distinguendus* Duv. tab. fig. 9. — 15. *H. scutellaris* Fbr. tab. fig. 7. — 16. *H. rugosicollis* Duv. tab. fig. 6 und var. *dubius* n. var. und var. *hirsutus* n. var. — 17. *H. confusus* Duv. tab. fig. 8. — 18. *H. armatus*

Luc. tab. fig. 10. — 19. *H. Korbii* n. sp. tab. fig. 13, Spanien. — 20. *H. gracilis* n. sp. tab. fig. 15, Spanien. — 21. *H. pilosus* Scop. tab. fig. 16 und var. *turkestanicus* n. var. tab. fig. 17 und var. *Fairmairei* n. var. tab. fig. 18. — 22. *H. plumbeus* n. sp. tab. fig. 21, Kleinasien. — 23. *H. ibericus* Duv. (♀ = scutellaris Küst.) tab. fig. 14. — 24. *H. Parnassi* Kiesw. (= *orientalis* Fairm.) tab. fig. 19. — 25. *H. transcaucasicus* n. sp. tab. fig. 20.

Allotarsus. Die Gattung wurde von *Henicopus* unterschieden (p. A), dichotomische Tabelle für die Männchen (p. E), Beschreibung der 10 Arten no. 26—34: 26. *All. tibiellus* Rosh. — 27. *All. senescens* Duv. — 28. *All. Baudii* Bourg. — 29. *All. dentipes* Raffr. — 30. *All. physomerus* Fairm. — 31. *All. melaleucotrichus* Gr. — 32. *All. senex* Rosh. — 33. *All. praticola* Waltl und var. *nigripes* n. var. und var. *brachialis* Duv. — 34. *All. Sartorii* n. sp. Süd-Spanien.

Dasytes. Ohne eine dichotomische Tabelle sind (no. 35—48) 14 Arten ausführlich beschrieben: 35. *D. posticus* Solsk. mit var. *inapicalis* Pic, var. *scutellaris* Solsk., var. *nigriceps* n. var. und var. *rufotestaceus* Reitt. — 36. *D. gonocerus* Muls. — 37. *D. apenninus* n. sp. Apenninen. — 38. *D. chalybaeus* Mén. — 39. *D. Faustii* n. sp. Daghestan. — 40. *D. crassicornis* n. sp. Beirut. — 41. *D. carbonarius* n. sp. Caucasus. — 42. *D. laeviusculus* n. sp. Caucasus. — 43. *D. nitidicollis* n. sp. Malaga. — 44. *D. hirtulus* Reitt. — 45. *D. (Mesodasytes) caspicus* n. sp. Baku. — 46. *D.* (*Hapalogluta*) *albosetosus* Schilsk. (= *nigropunctatus* Kiesw. nec Küst.). — 47. *D.* (*Hapalogl.*) *mixtus* n. sp. Syrien. — 48. *D. (Hapalogl). pyrrhostoma* Kol.

Chaetomalachius. Die Gattung wird (no. 49 p. 4) aufs Neue von *Dasytiscus* unterschieden, eine dichotomische Tabelle über 8 Arten (p. G.), von denen 7 auch einzeln (no. 49—55) ausführlich beschrieben: 49. *Ch. dasytoides* Kr. (= *Dasyticus transcaspicus* Bourg.). — 50. *Ch. forticornis* n. sp. Turkestan. — 51. *Ch. Kotschyi* n. sp. Persien. — 52. *Ch. ruficornis* n. sp. Turkestan. — 53. *Ch. marginicollis* Reitt. — 54. *Ch. dispar* n. sp. Persien, — 55. *Ch. punctatus* n. sp. Egypten. Die 8. Art der Tabelle ist *Ch. Hauseri* Schlsk. (= *Dasytes Hauseri* Schlsk. Käf. Eur. 30 no. 31).

Dasytiscus. Die Gattung wird (no. 49 p. 4) aufs Neue von *Chactomalachius* unterschieden, eine dichotomische Tabelle (p. H.) der 4 Untergattungen *Trithrix* n. subg., *Dasytiscus* i. sp., *Dasytidius* n. subg., *Haplothrix* n. subg. und der 36 Arten (p. H—O), die (no. 56—89) ausführlich beschrieben: 56. *D.* (*Trithr.* n. subg.) *longipilis* Reitt. — 57. *D.* (*Trithr.*) *nigropilosus* Reitt. — 58. *D.* (*Dasytiscus* i. sp.) *flaveolus* Reitt. — 59. *D.* (*Dasytiscus* i. sp.) *ruficollis* Reitt. und var. *femoralis* n. var. und var. *nigricollis* n. var. — 60. *D.* (*Dasytiscus*) *analis* Reitt. — 61. *D.* (*Dasytiscus* i. sp.) *affinis* Mor. — 62. *D.* (*Dasytiscus* i. sp.) *rotundicollis* Reitt. — 63. *D.* (*Dasytiscus* i. sp.) *rufitarsis* Luc. (= *graminicola* Kiesw. ex p.). — 64. *D.* (*Dasytiscus* i. sp.) *impressicollis* Reitt. (= *graminicola* Kiesw. ex p.). — 65. *D.* (*Dasytidius* n. subg.) *syriacus* Reitt. — 66. *D.* (*Dasytidius*) *indutus* Kiesw. und var. *nigricornis* n. var. — 67. *D.* (*Dasytidius*) *laticollis* Bourg. — 68. *D.* (*Dasytidius*) *nigripes* Pic. — 69. *D.* (*Dasytidius*) *Emgei* Reitt. — 70. *D.* (*Dasytidius*) *Hauseri* Reitt. — 71. *D.* (*Dasytidius*) *vestitus* Kiesw. — 72. *D.* (*Dasytidius*) *Bourgeoisii* n. sp. Spanien. — 73. *D.* (*Dasytidius*) *plumbeus* Kiesw. — 74. *D.* (*Dasytidius*) *Sedilloti* Bourg. — 75. *D.* (*Dasytidius*) *quadricollis* n. sp. Persien.

— 76. *D.* (*Dasytidius*) *aeneolus* Reitt. Caucasus. — 77. *D.* (*Dasytidius*) *similis* n. sp, Kleinasien. — 78. *D.* (*Dasytidius*) *fulvipes* Reitt. — 79. *D.* (*Dasytidius*) *rufimanus* Bourg. var. *atripes* n. var. — 80. *D.* (*Dasytidius*) *hebraicus* Bourg. (= *praecox* Bourg. nec Küst.) und var. *hybridus* Reitt. — 81. *D.* (*Dasytidius*) *melitensis* Bourg. — 82. *D.* (*Dasytidius*) *praecox* Küst. und var. *puberulus* Bourg. — 83. *D.* (*Dasytidius*) *Abeillei* Bourg. und var. *concolor* (= *hebraicus* Reitt. nec Bourg.). — 84. *D.* (*Dasytidius*) *subtilis* Reitt. — 85. *D.* (*Dasytidius*) *pusillus* n. sp. Kleinasien. — 86. *D.* (*Haplothrix* n. subg.) *Ganglbaueri* n. sp. Nord-Amerika. — 87. *D.* (*Haplothrix*) *aequalis* Reitt. — 88. *D.* (*Haplothrix*) *alboscutellatus* n. sp. ohne Fundort. — 89. *D.* (*Haplothrix*) *Faustii* Reitt.

Trichoceble. Eine dichotomische Tabelle (p. P—Q) für 11 Arten, die (no. 90—100) ausführlich beschrieben sind: 90. *Tr. grandis* n. sp. Syrien. — 91. *Tr. Oertzenii* n. sp. (= *funera* Kiesw. ex p.) Creta. — 92. *Tr. Lederi* n. sp. Lenkoran. — 93. *Tr. floralis* Ol. — 94. *Tr. memnonia* Kiesw. — 95. *Tr. funera* Kiesw. und var. *arbustorum* Kiesw. — 96. *Tr. grieseohirta* Reitt. — 97. *Tr. curta* Baudi. — 98. *Tr. oculata* n. sp. Morea. — 99. *Tr. fulvohirta* Bris. — 100. *Tr. fulvopilis* Reitt. Ordubad.

b. Einzelbeschreibungen.

(systematisch.)

subfam. *Lampyrini.*

Cratomorphus elevatus n. sp. **Olivier** (Nov. zool. Tring III p. 1) Mexico.

Photuris telephorina var. *mixta* n. var. **Olivier** (Nov. zool. Tring III p. 3).

Dodacles erebeus n. sp. **Olivier** (Nov. zool. Tring III p. 4) Paraguay.

Luciola stigmaticollis n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 347), *L. intermedia* n. sp. (p. 347), *L. biscutellata* n. sp., *L. deleta* n. sp. (ibid. p. 348) Madagascar. — *L. ambita* n. sp. **Olivier** (Novit. zool. Tring p. 2) Java, *L. humilis* n. sp. (p. 2) Queensland, *L. praestans* n. sp. (ibid. p. 3) Congo.

Lamprocera extincta n. sp. **Olivier** (Novit. Zool. Tring III p. 4) Paraguay.

Lucidota rubricollis Gorh. = *thoracica* nach **Olivier** (Novit. zool. Tring III p. 4), *L. disjuncta* n. sp. (p. 1) Rio Janeiro, *L. tenuis* n. sp. (p. 1) Para, *L. cucullata* n. sp., *L. audax* n. sp., *L. tardita* n. sp. und *L. misera* n. sp. (ibid. p. 5).

Aspidosoma Bohlsii n. sp. **Olivier** (Nov. zool. Tring III p. 7) Paraguay.

subfam. *Cantharini.*

Podabrinus n. gen. (bei *Podabrus*) *oedemeroides* n. sp. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 92) Kurseong.

Telephorus impressicollis n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 457) Madagascar, *T. trabeatus* n. sp. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 93) Pedong.

Tryblius n. g. (bei *Cantharis*) *cavipennis* n. sp. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 228) Sikkim.

Podistrina Vaucheri n. sp. **Abeille** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 155) Tanger, *P. aptera* var. *massiliensis* n. var. (ibid. p. 155) Marseille.

Malthinus fasciatus und *balteatus* unterschied **Newbery** (Ent. Monthl. Mag. XXXII p. 179).

Malthodes australis n. sp. **Péringuey** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 166) Zambesia.

subfam. *Malachiini.*

Troglops fascipennis n. sp. **Reitter** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 36) Ordubad. — Berichtigungen über *Tr. verticalis, furcatus* u. *capitatus* gab **Abeille** (An. Soc. Esp. Hist. nat. III 1894 p. 89—90).

Attalus bizonatus n. sp. **Abeille** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 393) Algier.

Axinotarsus. **Abeille** giebt eine neue dichotomische Tabelle für die Männchen und ebenso eine für die Weibchen einer Artengruppe und unterscheidet: *A. tristiculus* Kr., *A. brevicornis* Kr., *A. tristis* Perr., *A. longicornis* Ksw., *A. marginalis* Cast., *A. alticola* Ab., *A. algiricus* n. nom. (= *tristis* Ab. ol. nec Perr.), var. *risor* Ab., *A. pulicarius* Fbr. In der Tabelle der Weibchen fehlt entweder *A. tristiculus* oder *A. alticola*, wenn nämlich, wie es scheint, *A. tristiculus* an der Stelle von *A. alticola* stehen muss.

Cyrtosus ovalis Cast. besprach **Abeille** (An. Soc. Esp. Hist. nat. III 1894 p. 90—91), *C. variicollis* Ab. = *ovalis* var. (p. 91), *C. Uhagonis* n. sp. (ibid. p. 92) Spanien.

subfam. *Dasytini.*

Dasytes Delagrangei und verwandte Arten wurden auf ihre Synonymie geprüft von **Reitter** (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 18). — *D. dilutipes* n. sp. **Reitter** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 36) Turkestan, *D. circassicola* n. sp. (ibid. p. 37) Caucasus. — *D. (Pseudasytes) sefrensis* n. sp. **Pic** (Ech. XII p. 87) Air Setra.

Acanthocnemus. Die von Perris gegebene Gattungsbeschreibung wurde „berichtigt" von **Abeille** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 261), dagegen bestätigt von **Schilsky** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 363), der auch eine dichotomische Tabelle der 3 Arten, *A. ciliatus* Perr., *Kraatzii* n. sp. und *Truquii* Baudi gab, *A. Kraatzii* n. sp. (ibid. p. 361) Guinea.

Eurema dilutum Ab. = *Acanthocnemus ciliatus* nach **Abeille** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 261) und nach **Schilsky** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 363).

Haplocnemus desertorum n. sp. **Pic** (Misc. ent. IV p. 48) Algier, *H. akbesianus* n. sp. (ibid. p. 48) Syrien, *H. Bonnairei* Pic = *H. subcostatus* Schilsk. var. nach **Pic** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 205).

Hauseria n. g. *(Dasytini)* **Reitter** (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 70), *H. acmaeopsiformis* n. sp. (ibid. p. 71 fig.) Turkestan.

Pseudaphyctus Tournieri n. sp. **Pic** (Miss. ent. IV p. 47) Marocco.

Dasytiscus Theresae n. sp. **Pic** (Misc. ent. IV p. 48).

Cerallus smaragdinus n. sp. **Reitter** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 37), *C. longulus* n. sp. (p. 38) Turkestan, *C. Schilskyi* n. sp. (ibid. p. 38) Ordubad.

Ceralliscus Bourg. 1894 = *Microjulistus* Reitt. 1889 nach **Pic** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 205).

Danacaea. Synonymische Bemerkungen über zahlreiche Arten gaben **Schilsky** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 363—365) und **Pic** (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 115 und Misc. ent. III p. 66—69). — *D. pallidipalpis* Ab. = *Reyi* Proch. und *D. opacula* Ab. = *nigritarsis* Küst. nach **Abeille** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 261 u. 262). — *D. Picii* n. sp. **Bleuse** (Rev. Ent. franc. XV p. 250) Cordova. — *D. Kraatzii* n. sp. **Pic** Miscell. ent. III p. 121) Tunis, *D. Delagrangei* n. sp. (p. 121) Anatolia, *D. Bleusei* n. sp. (p. 122), *D. cavifrons* n. sp. (p. 122), *D. sicula* n. sp. (p. 122) Sicilien, *D. pubescens* n. sp. (ibid. p. 122) Sibirien. — *D. Nadarii* n. sp. **Pic** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 148) Bucharei.

c. Einzelbeschreibungen.

(alphabetisch.)

Cautires rufus n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 347) Mayotte.
Laemoglyptus Bomfordii n. sp. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 225) Simla, *L. fulvicollis* n. sp. (ibid. p. 226) Tonkin.
Prionocerus metallescens n. sp. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 94) Simla, *Pr. coeruleatus* n. sp. Fairm. (ibid. p. 94) Malabar.
Pyrocoelia atripennis n. sp. **Lewis** (Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVII p. 337) Oshima.
Rhagophthalmus ingens n. sp. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XKIII p. 227) China, *Rh. brevipennis* n. sp. Fairm. (ibid. p. 227) Bengalen.
Stadenus semifulvus n. sp. **Fairmaire** (Contr. Faun. St. Thomé 1891 p. 5). St. Thomas.

Fam. ***Cleridae.***

Bowditch 1. G. H. Horn 1. Linell 3.
Desbrochers 7. Lewis 3. Reitter 1.
Fairmaire 5, 7. Kraatz 12.

Biologie.

Die Lebensweise von *Clerus quadriguttatus* schilderte **Bowditch** (Psyche VII p. 387). — Die bekannte Biologie mehrerer Arten schilderte **Schröder** (Ill. Woch. Ent. I p. 613—615).

Systematik.

Einzelbeschreibungen.

(alphabetisch.)

Callimerus prasinatus n. sp. **Lewis** (Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVII p. 338) Oshima.
Corynetes fulyidicollis n. sp. **Desbrochers** (Frelon V p. 167 u. 183) Algier.
Emmepus Motsch. = *Hydnocera* nach **Reitter** (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 283).
Myrmecomoea Perrotii n. sp. **Fairmaire** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 295) Madagascar.
Phyllobaenus Merkelii n. sp. **Horn** (Proc. Calif. Acad. Sc. (2) VI p. 374) Arizona.
Placocerus fulvus n. sp. **Linell** (Pr. Un. St. Nat. Mus. XVIII p. 688) Ost-Afrika.
Trichodes Martinii n. sp. **Fairmaire** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 223) Arabia, *Tr. maroccanus* n. sp. (ibid. p. 296) Fez, = *umbellatarum* var. nach **Kraatz** (ibid. p. 343).

Fam. ***Lymexylonidae.***

Lewis 2.

Systematik.

Einzelbeschreibung.

Hylecoetus cossis n. sp. **Lewis** (Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVII p. 65) Japan.

Fam. ***Bostrychidae.***

Gahan 1. Lesne 1, 1a. Lewis 3.

Systematik.

a. Umfassende Arbeiten.

Lesne.

Revision des *coleoptères* de la famille des *Bostrychides.*

(Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 95—127 tab. VIII u. IX.)

Eine ausgezeichnete Monographie der ganzen Familie, die hier begonnen wird, im Jahrg. 1897 und 1898 fortgesetzt, aber noch nicht beendigt ist. Zunächst ist in der dichotomischen Uebersicht (p. 96—97) die Familie nach der Stellung des Kopfes in 2 Unterfamilien: *Bostrychidae procephalae* und *B. hypocephalae* getheilt. Erstere umfasst die 2 Tribus: *Psoinae* und *Polycaoninae*, letztere die 2 Tribus: *Dinoderinae* und *Bostrychinae.*

1. Psoinae.

Die *Psoinae* werden (p. 97) dichotomisch in 3 Gattungen zerlegt: *Psoa*, *Stenomera* und *Heteropsoa*, und (p. 108—110) eingehend als Tribus behandelt.

Psoa Hrbst. besteht nach der von **Lesne** (loc. cit. p. 99) gelieferten dichotomischen Tabelle aus 4 Arten: *Ps. quadrisignata* Horn (p. 99 fig.), *Ps. maculata* Lec. (p. 100), *Ps. dubia* Ross. (p. 101, tab. VIII fig. 1, 7 u. 11, tab. IX fig. 1, 3 u. 4), *Ps. viennensis* Hrbst. (p. 102 fig. Larve, tab. 9 fig. 2 Flügeldeckenoberfläche).

Stenomera Luc. besteht nach der von **Lesne** (ibid. p. 104) gelieferten dichotomischen Uebersicht aus 2 Arten: *St. Blanchardii* Luc. (p. 104 tab. VIII fig. 9, tab. IX fig. 5—12), *St. assyria* Lesn. (p. 107).

Heteropsoa Lesn. besteht nur aus einer Art: *H. australis* Lesn. (p. 107 tab. 13, 14, 15).

2. Polycaoninae.

Die *Polycaoninae* wurden von **Lesne** (p. 111) dichotomisch in die Gattungen *Polycaon* und *Heterarthron* zerlegt, die **Lacordaire** vereinigt hatte, und als Tribus (p. 123—125) eingehend behandelt.

Polycaon Cast. besteht aus 3 Arten (dichotomische Tabelle p. 112): *P. chilensis* Er. (p. 112 tab. 8 fig. 8, 10, 12), *P. Stontii* Lec. (p. 113 tab. 9 fig. 16), *P. punctatus* Lec. (p. 114).

Heterarthron Guèr. besteht aus 7 Arten (dichotomische Tabelle für ♂ u. ♀ p. 114—116): *H. confertus* Lec. (p. 116), *H. truncatus* Guér. (p. 117 fig.), *H. femoralis* Fbr. (p. 118 fig., tab. 8 fig. 2, tab. 9 fig. 17, 18, 19), *H. plicatus* Lec. (p. 119), *H. rufipes* Blanch. (p. 120 fig.), *H. gracilipes* Blanch. (p. 121 fig.), *H. parvidens* Lesn. (p. 122 fig.).

b. Einzelbeschreibungen.

Zahlreiche synonymische Bemerkungen lieferte **Lesne** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 334—336).

Bostrychus khmerensis n. sp. **Lesne** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 511) China.

Apate nitidipennis n. sp. gehört zu *Phonapate* nach **Gahan** (Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVIII p. 453). — *A. carinipennis* n. sp. **Lewis** (ibid. p. 338) und *A. niponensis* n. sp. (p. 339) Japan, *A. carinata* n. sp. (ibid. p. 339) Andaman.

Fam. Anobiidae.

Butler 1.
G. Horn 1.
Mingaud 1.
Pic 15, 21, 27, 39, 41, 42, 44.
Portevin 1.
Ragusa 1.
Reitter 3.
E. Schwarz 2.
Viturat 1.
Xambeu 1.

Biologie.

Ueber von *Anobium paniceum* angerichteten Schaden berichtete **Mingaud** (Bull. Soc. Sci. nat. Nimes XXIII p. LXVI—LXVIII). — Ueber das Vorkommen von *Coenocara Bovistae* berichtete **Viturat** (Bull. Soc. Hist. nat. Autun VIII p. 426). — Die Larve von *Hedobia regalis* beschrieb **Portevin** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 15). — **Xambeu** beschrieb die Larven von: *Priobium tricolor* (Moeurs V p. 92—94), *Xyletinus laticollis* (p. 95—98), *Lasioderma laevis* (p. 98—100), *Ptinus fur* (p. 101—104), und die Puppe von *Ptinus Aubertii* (p. 104—105). Moeurs IV erschien 1894—1895 und enthält die Larven zahlreicher *Ptiniden*. — Die Larve von *Ptinus fur* zerstörte die Nester von *Vespa crabro* nach **Butler** (Ent. Monthl. Mag. XXXII p. 109).

Systematik.

Einzelbeschreibungen und kleine Revisionen.
(systematisch.)

subfam. *Anobiini.*

Dryophilus siculus n. sp. **Ragusa** (Natur. Sic. (n. S.) I p. 90) Sicilien.
Petalium brunneum n. sp. **Horn** (Pr. Calif. Acad. Sc. (2) VI p. 375) Californien.

subfam. *Hedobiini.*

Hedobia. Eine dichotomische Auseinandersetzung der beiden Untergattungen und der 8 Arten gab **Pic** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 69—71) und unterschied: *H.* (*Hedob.* i. sp.) *pubescens* Ol. und *tricostata* Baudi, *H. (Ptinomorphus* Mls.) *angustata* Bris., *H. (Ptinom.) Rostii* n. sp. (p. 71) Caucasus, *H. imperialis* L., *H. (Ptinom.) angustior* n. sp. (p. 71) Caucasus, *H. magnifica* Reitt., *H. regalis* Duft. mit var. *circassica* n. var. (ibid. p. 72) Caucasus.

subfam. *Ptinini.*

Sphaericus africanus n. sp. **Pic** (Miscell. ent. IV p. 6) Cap, *Sph. Grandjeanii* n. sp. Indo-China.
Trigonogenius farctus wurde erwähnt von **Schwarz** Canad. Ent. XXVIII.
Ptinus sexornatus n. sp. **Reitter** (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 72, *Bruchus*) Baikal, *Ph.* (*Gymnopterus*) *desertor* n. sp. (ibid. p. 73) Samarkand. — *Pt. Peringueyi* n. nom. (für *Pt. affinis* Pér.) **Pic** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 30), *Pt.* (*Gyno-*

pterus) *Alluaudii* n. sp. (p. 352), *Pt.* (*Diegous* n. subg. p. 352) *elongatus* n. sp., *soarezicus* n. sp. (p. 353), *Caroli* n. sp. und *lineatus* n. sp. (ibid. p. 354) Madagascar. — *Pt. cumaniensis* n. sp. **Pic** (Feuill. jeun. Natur. XXVI p. 42) Morea, *Pt.* (*Bruchoptinus*) *antennatus* n. sp. (p. 43) Türkei, *brunnescens* n. sp. (p. 43) Veluchi, *Pt.* (*Bruchus*) *separatus* n. sp. (ibid. p. 201) Algier. — *Pt.* (*Bruchoptinus*) *syriacus* n. sp. **Pic** (l'Ech. XII p. 87) Syrien, *Pt.* (*Pseudeutaphrus* n. subg.) für *Fairmairei* Pic = *senilis* Fairm. (ibid. p. 109) Obock. — *Pt.* (*Bruchus*) *maculifer* n. sp. **Pic** (Misc. ent. IV p. 6), *Pt.* (*Eutaphrus*) *impressithorax* n. sp. (p. 6) Indien, *graecus* n. sp. (p. 41) Griechenland, *monstrositarsis* n. sp. (p. 42) Dalmatien, *Pt. maculithorax* n. sp., *Pt. Gounellii* n. sp. (p. 45), *Pt. latus* n. sp., *Pt. albonotatus* n. sp., *Pt. semiobscurus* n. sp. (p. 46) Brasilien, *Pt. niger* n. sp. (p. 46) und *Pt. rugosithorax* n. sp. (p. 47) Borneo, *Pt.* (*Pseudoptinus*) *gracilicornis* n. sp. (p. 41) Ungarn, *Pt.* (*Pseud.*) *longipilis* n. sp. (ibid. p. 93) Tunis. — *Pt.* (*Pseud.*) *Aubertii* var. *dalmatinus* n. var. **Pic** (l'Ech. XI 1895 p. 107) Dalmatien. — *Pt. rufipes* Fbr. var. *obscurithorax* n. var. (p. 107) Lyon, var. *humeralis* n. var. (p. 107) Genf, *Pt.* (*Bruchoptinus*) *biformis* Reitt. var. *pallidior* n. var. (ibid. p. 107) Caucasus.

Fam. ***Tenebrionidae.***

Allard 1.
Alluaud 1.
Bedel 3, 4, 6.
Belon 4.
Blackburn 3.
Champion 1, 2, 4.
Chittenden 1.
Escherich 5.
Fairmaire 1, 2, 5, 8, 9, 10.
Gahan 1.
Gerhardt 3.
Heller 1.
Heymons 3.
Horn 1.
Kolbe 3.
Kraatz 11.
Lea 1.
Lewis 3.
Linell 3.
Péringuey 2.
Reitter 3, 7, 11, 12, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29.
Rengel 1.
Semenow 3.
Wasmann 5, 6, 7.
Waterhouse 1.
Wickham 1.
Xambeu 1.

Anatomie und Physiologie.

An der Larve von *Tenebrio molitor* wurde von **Heymons** (Sitzb. nat. Fr. Berl. 1896 p. 142—144) die Flügelbildung, von **Rengel** (Zeit. wiss. Zool. LXII p. 1—60) die Bildung des Darmepithels geschildert.

Biologie.

Die Stridulation bei *Praogena gagatina* schilderte **Gahan** (Ann. nat. hist. (6) XVIII p. 456). — Die Larve von *Helops Ecoffetii* wurde durch **Xambeu** (Moeurs V p. 106—109) beschrieben. — Die Larve von *Megeleates sequoiarum* aus Nordamerika wurde durch **Wickham** (Journ. N. York ent. Soc. IV p. 118) beschrieben, die von *Meracantha contracta* durch denselben (ibid. p. 119 tab. V fig. 2).

Ueber *Asida fascicularis* als Schädling des Weinstockes berichtete **Sajó** (Ill. Woch. Ent. I p. 385—386).

Geographisches.

Aus Australien zählte **Blackburn** (Horn. Exp. II p. 273—279) 8 Gattungen mit 14 Arten auf, von denen 7 n. sp.

Systematik.

a. Umfassende Arbeiten.

Reitter.

1. Dichotom. Uebersicht der Gatt. d. *Tentyriini.*

(Deut. ent. Zeit. 1896 p. 297—303.)

Es werden im Ganzen 36 Gattungen unterschieden, von denen 7 neu, und auch 4 neue Arten beschrieben.

Die Gattungen der *Tentyriini.*

Dailognatha Esch., *Hyonthis* Mill., *Mesostena* Esch., *Mesostenopa* Kr., *Hyperops* Esch. (p. 297), *Calyptopsis* Sol., *Dichomma* Sol., *Paivea* Woll. (für *Tent. hispida* Br.), *Colposcytis* Reitt., *Colposcelis* Lac., *Herlesa* n. gen. (p. 298) für *H. globicollis* n. sp. (p. 299) Algier, *Anatolica* Esch., *Melaxumia* n. gen., *Scytosoma* n. gen., *Hypsosoma* Mén., *Tentyria* Latr., *Rhytinota* Esch., *Scythis* Sch., *Thalpophila* Lac., *Scythodonta* n. gen. (p. 300) für *Scythis humeridens* Reitt. aus China, *Microdera* Esch., *Dordanea* Reitt., *Dengitha* Reitt., *Alcione* Mén., *Herlesa* Reitt., *Tynteria* n. gen. (p. 301) für *Pachychile humerosa* Fairm. aus Algier, *Pachychile* Esch., *Scelosodis* Sol., *Psammocryptus* Kr., *Micipsa* Latr., *Hegeter* Latr., *Oxycara* Sol., *Catomulus* n. gen. (p. 302) für *C. subaeneus* n. sp. (p. 302) Marocco, *Gnathosia* Fisch. (= *Capnisa* Lac.), *Orocina* n. gen. (p. 303) für *O. capnisiceps* n. sp. u. *O. Semenowii* n. sp. (p. 303) Turkestan, *Platamodes* Mén. — Erwähnt wurden auch *Stagatopsis* Kr. u. *Microblemma* Sem. (p. 303).

2. Uebersicht der Arten von *Calyptopsis* (ibid. p. 302—311).

Eine dichotomische Auseinandersetzung von 18 Arten, von denen 7 neu.

Die neu beschriebenen Arten.

Calyptopsis sulcimargo n. sp. und *C. Rostii* n. sp. (p. 306) Persien u. Talysch, *C. capnisoides* n. sp. (p. 307) und *C. pandaroides* n. sp. mit var. *aequalis* n. var. u. var. *ovalis* n. var. (p. 308) Griechenland, *C. lineimargo* n. sp. (p. 310) Akbes, *C. nitescens* n. sp. (p. 310) Caucasus, *C. laevipennis* n. sp. (p. 310) Turkestan.

3. Uebersicht d. Arten von *Dailognatha* (ibid. p. 313—317).

Eine dichotomische Auseinandersetzung von 14 Arten, von denen fünf neu.

Dailognatha obtusangula n. sp. (p. 314) und *D. hellenica* n. sp. (p. 316) Griechenland, *D. rugipleuris* n. sp. (p. 316) Klein-Asien, *D. granimentum* n. sp. und *D. gracilicornis* n. sp. (p. 317) Turkestan.

4. Dichotom. Uebersicht der Arten von *Gnathosia* Fisch. (= *Capnisa* Lac.).

(Ent. Nachr. XXII 1896 p. 129—135.)

Eine dichotomische Auseinandersetzung von 12 Arten der Gattung *Capnisa* Lac., für welche der Autor den Namen *Gnathosia* Fisch. einführt.

Die neu beschriebenen Arten.

Gnathosia suturalis n. sp. (p. 130) mit var. *interrupta* n. var. (p. 133), *Gn. Barschewskyi* n. sp. Reitt. (ibid. p. 130) und *Gn. declivis* n. sp. (p. 131) Samarkand, *Gn. crypticola* n. sp. (p. 132) Margelan, *Gn. hydrobiformis* n. sp. (p. 133) und *compressa* n. sp. (p. 134) Transcaspien.

5. Uebersicht der mit *Penthicus* verwandten Gatt. u. Arten.

(Deut. ent. Zeit. 1896 p. 161—172.)

Eine dichotomische Auseinandersetzung der Gattungen *Opatroides*, *Penthicus*, *Myladina* und *Penthicinus* (p. 161) und ihrer Arten.

Die behandelten Gattungen und Arten.

Opatroides Br. Eine dichotomische Auseinandersetzung von 6 Arten (p. 161—162): *O. punctulatus* Brull., *longulus* Reich., *angulatus* Baud., *thoracicus* Rosh., *curtulus* Fairm. und *judaicus* Baudi.

Penthicus Fald. (= *Myladina* Reitt.). Dichotomische Auseinandersetzung der 23 Arten (p. 162—171), von denen 13 neu: *P. subpubescens* n. sp. (p. 163) Syrien, *P. corpulentus* n. sp. (p. 163) Persien, *P. humeridens* n. sp. (p. 164) Mongolia, *P. explanatus* n. sp. (p. 165) Altai, *P. poricollis* n. sp. (p. 165) Kulab, *P. tenebrioides* n. sp. (p. 166) Turkestan, *P. truncatus* n. sp. (p. 167) Buchara, *P. serpens* n. sp., *P. Heydenii* n. sp. (p. 168) Turkestan, *P. samgarensis* n. sp. (p. 168), *P. hirsutus* n. sp. (p. 170) Kirghisensteppe, *P. remotus* n. sp. (p. 170) Transkaspien, *P. alaiensis* n. sp. (p. 171) Schabimard.

Myladina Reitt. Eine dichotomische Auseinandersetzung der 4 Arten (p. 171): *M. unguiculina* Rtt., *punctifera* Rtt., *Potaninii* Rtt. und *ordosana* Rtt.

Penthicinus n. g. (p. 161), *P. Koltzei* n. sp. (p. 171) und *P. pedinoides* n. sp. (p. 172) Turkestan.

6. Uebersicht d. palaearct. Arten von *Crypticus*.

(Ent. Nachr. XXII 1896 p. 145—151.)

Eine dichotomische Auseinandersetzung von 31 palaearctischen Arten der Gattung, von denen 6 neu.

Die neuen Arten.

Crypticus (*Crypt.* i. sp.) *thessalicus* n. sp. (= *Zuberi* Seidl. nec Mars. (p. 147) Griechenland, *Cr.* (*Seriscius*) *paradoxus* n. sp. (p. 149) Marocco, *Cr.* (*Ser.*) *murinus* All. var. *mus* n. var. (p. 149) Alexandrien, *Cr.* (*Ser.*) *mollis* n. sp. und *Cr.* (*Ser.*) *pelitus* n. sp. (p. 150) Tunis, *Cr.* (*Ser.*) *uniformis* n. sp. (p. 150) Tripolis, *Cr. ovatulus* n. sp. (p. 150) Mongolei.

b. Einzelbeschreibungen.

(alphabetisch).

Acastus n. g. (bei *Hoplonyx*) **Péringuey** (Trans. ent. Soc. Lond. 1896 p. 177), *A. segnis* n. sp., *A. rusticus* n. sp., *A. agrestis* n. sp. (p. 178) und *A. impressicollis* n. sp. (ibid. p. 179) Zambesia.

Achrostus cylindricornis n. sp. **Linell** (Proc. Un. St. Nat. Mus. XVIII p. 697) Ost-Afrika.

Acropteron quadraticolle n. sp. **Champion** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 29) Antillen.

Adesmia Phillipsii n. sp. **Gahan** (Ann. nat. hist. (6) XVIII p. 453) und *A. consimilis* n. sp. (ibid. p. 454) Somaliland, *A. tuberculosa* nom. nov. (Mem. Soc. ent. Belg. III p. 250) für *A. tuberculifera* Gah. nec Kolbe.

Allostrongylium n. g. **Kolbe** (Stett. ent. Zeit. LVI p. 364), *A. silvestre* n. sp., *A. lignarium* n. sp. (p. 365) und *A. tritomicrum* n. sp. (ibid. p. 366) Afrika.

Amarygmus purpureofossus n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 32) und *A. cribripennis* n. sp. (ibid. p. 33) Indien.

Amblysphagus n. g. (bei *Pachypterus*) **Fairmaire** *pachyderus* n. sp. (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 16) Indien.

Amiantus octocostatus n. sp., *globulipennis* n. sp., *mashunus* n. sp. **Péringuey** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 167) und *A. costatus* n. sp. (ibid. p. 168) Süd-Afrika.

Anacycus n. g. (bei *Dietysus*) **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 33), *A. alternepictus* n. sp., *decurvatus* n. sp. (p. 34) Indien; dazu gehört auch *Dietysus navicularis* Fairm. (ibid. p. 34).

Anaedus quadrinotatus n. sp. **Champion** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 26) Antillen.

Anemia coriaria n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 21), *A. trapezicollis* n. sp. und *A. suilla* n. sp. (ibid. p. 22).

Anomalipus (Acmaeus) podagricus n. sp. **Péringuey** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 168), *A. (Acm.) proximus* n. sp., *A. (Acm.) plebejus* n. sp. (ibid. p. 169), *A. (Apodemus) Marshallii* n. sp. (p. 170), *A. segnis* n. sp. (ibid. p. 171) Zambesia.

Apasis puncticeps n. sp. **Lea** (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales 1896 p. 293) Australien.

Aphaleria n. g. (*Trachyscelini*) **Reitter** (Wien. ent. Zeit. XV p. 235), *A. capnisoides* n. sp. (ibid. p. 236 tab. III fig. 5) Buchara.

Arrhabaeus debilis n. sp. **Champion** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 20) St. Vincent.

Arrhenoplita suilla n. sp. **Champion** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 11) St. Vincent.

Asida Fuentei n. sp. **Fairmaire** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 345) Spanien. — *A. flaccida* n. sp. **Horn** (Proc. Calif. Acad. (2) VI p. 379) Californien, = *A. embaphionides* ♂?

Asyleptus n. g. (bei *Hoplonyx*) **Péringuey** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 179), *A. fumosus* n. sp. (ibid. p. 179) Cap.

Azarelius Fairm. gehört nach **Wasmann** (Ann. Mus. civ. Gerova XXXVI p. 617) zu der neuen Familie *Rhysopaussidae*.

Baratus n. g. (bei *Osdara*) **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 233), *B. crenulatus* n. sp. (ibid. p. 234) Philippinen.

Belonilla gehört nach **Belon** (Rev. d'Ent. XV p. 266—268) zu den *Tenebrioniden*.

Blapida castaneipennis n. sp. **Champion** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 28) Grenada.

Bolitophagus subinteger n. sp. **Reitter** (Wien. ent. Zeit. XV p. 74) Talysch.

Brachymoschium n. g. (bei *Addostoma*) **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 348), *Br. parvitarse* n. sp. (ibid. p. 349) Madagascar.

Brachypilium n. g. (bei *Bradymerus*) **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 23), *Br. sculpturatum* n. sp. (ibid. p. 24) Indien.

Bradymerus spinicollis n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 22), *B. modestus* n. sp. und *B. bidentulus* n. sp. (ibid. p. 23) Indien, *Br. corinthius* n. sp. und *Br. ferruginipes* n. sp. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 229) Philippinen, *Br. aratus* n. sp. Fairm. (ibid. p. 100) Sumatra.

Byzacnus capensis **Péringuey** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 171) Cap.

Caedius indicus n. sp. und *C. asper* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 18) Indien.

Camaria angulicollis n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 32) Indien.

Camarioides nitidipennis nom. nov. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 353) für *C. opacicollis* Fairm. 1895.

Catapiestus indicus n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 28) Sikkim.

Clitobius grandis n. sp. **Fairmaire** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 223) und *rugulipennis* n. sp. (ibid. p. 224) Arabien. — *Cl. rugulipennis* stammt aus Arabien nach **Bedel** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 346).

Cnemeplatia indica **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 16) Indien.

Coelolophus aequecostatus n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 35) Indien.

Cossyphus asperatus n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 59) Burma, *C. madecassus* n. sp. (ibid. p. 351) Madagascar.

Crypticus obtusus n. sp. **Reitter** (Wien. ent. Zeit. XV p. 74) Aral-See. — *Cr. undatus* n. sp. **Champion** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 5 tab. I fig. 3) Antillen.

Ctesicles n. g. **Champion** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 7), *Ct. insularis* n. sp. (p. 7 tab. I fig. 2) und *Ct. maritimus* n. sp. (ibid. p. 8) Antillen.

Cyclonesus n. g. (bei *Eurycus*) **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 104), *C. parvicollis* n. sp. (ibid. p. 105) Sumatra.

Cyrtotyche Rikatlae n. sp. **Péringuey** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 172) Mosambique.

Damatris cyaneostriata n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 352) und *D. clypealis* n. sp. (ibid. p. 353) Madagascar.

Delognatha insignis Dohrn = *Pycnochilus advena* nach **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 99).

Dengitha Rtt. unterschied von der verwandten Gattung *Alcinoë* Mén. **Semenow** (Annuaire Mus. St. Petersb. 1896 p. 47) und beschrieb ausser *D. lutea* Rtt. noch 2 neue Arten: *D. crystallina* n. sp. (p. 49) und *D. hyalina* n. sp. (ibid. p. 52) Transcaspien.

Derosphaerus carbonatus n. sp. **Linell** (Proc. Un. St. Nat. Mus. XVIII p. 697) Somaliland. — *D. cancellatus* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 27) Indien, *D. cribrum* n. sp. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 231) Calcutta. — *D. asperipennis* **Allard** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 320) Sikkim.

Dichillus indicus n. sp. **Wasmann** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 239) Nord-Indien. — *D. himalayanus* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 57) Indien.

Dichotymus minor n. sp. **Linell** (Proc. Un. St. Nat. Mus. XVIII p. 698) Somaliland.

Dietysus aenescens n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 33) Indien, *D. acutestriatus* n. sp. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 111) Java.

Diphyrhynchus geminatus n. sp. **Allard** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 320) Sikkim.

Echocerus dentiger n. sp. **Chittenden** (Proc. Un. St. Nat. Mus. XVIII p. 79), Texas, *E. recurvatus* n. sp. (ibid. p. 80) Florida.

Encyalesthus? coelestinus n. sp. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 102) Bourou.

Entelus echinatus n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 459) Madagascar.

Epitrapus exaratus n. sp. **Champion** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 2) und *E. jamaicensis* n. sp. (ibid. p. 3) West-Indien.

Ethas anomalus n. sp. und *E. semicribrosus* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 56) Indien.

Eucyrtus (Platycrepis) viridicinctus n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 29), *Eu. (Plat.) Canarae* n. sp. und *Eu. pyrozonicus* n. sp. (ibid. p. 30) Indien, *Eu. impressicollis* n. sp. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 105) Sumatra, *Eu. gloriosus* n. sp. (p. 106) Celebes, *Eu. semipurpureus* n. sp. (p. 107) Sumatra, *Eu. testaceipes* n. sp. (p. 107) Insel Nias, *Eu. femoralis* n. sp. (p. 108) Sumatra, *Eu. sanguinicrus* n. sp. (ibid. p. 232) Java.

Gauromaia suturata n. sp. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 109) Insel Nias, *Haagii* n. sp. (p. 109) und *diversipes* n. sp. (ibid. p. 110) Borneo.

Helaeus fulvohirtus n. sp. **Lea** (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales 1896 p. 288) und *H. granulatus* n. sp. (ibid. p. 289) Australien.

Heterophylus. **Reitter** gab eine dichotomische Auseinandersetzung der Arten (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 159—160) und beschrieb als neu: *H. parvulus* n. sp. (p. 159) Araxesthal, *H. angustitarsis* n. sp. und *H. amplicollis* n. sp. (p. 160) Transcaspien.

Honaliara angulatipes n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 26) Indien.

Hypaulax iridescens Blackb. = *Platynotus insularis* Hope nach **Champion** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 449).

Hypocilibe heroina n. sp. **Blackburn** (Horn Exped. P. II p. 279) Australien.

Iccius rufotestaceus n. sp. **Champion** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 18) und *grenadensis* n. sp. (ibid. p. 19) Antillen.

Laena indica n. sp. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 96), *L. denticrus* n. sp., *L. minuta* n. sp. (p. 97) und *L. clypealis* n. sp. (ibid. p. 98) Simla.

Lepispilus punctatolineatus n. sp. **Allard** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 318) Sikkim. — *L. stygianus* näher begründet durch **Lea** (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales 1896 p. 293.)

Leprocaulus n. g. (bei *Derosphaerus*) **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 95), *L. clavipes* n. sp. (ibid. p. 96) Java.

Lorelopsis n. g. (bei *Lorelus*) **Champion** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 15), *L. pilosus* n. sp. (ibid. p. 16 tab. I fig. 7) St. Vincent.

Lorelus brevicornis n. sp. **Champion** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 14 tab. I fig. 6) St. Vincent.

Lyprops cribratellus n. sp. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 102) Sikkim, *L. gracilior* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 28), *curticollis* n. sp. (p. 28) und *marginicollis* n. sp. (ibid. p. 29) Indien.

Melarachnica laevipennis n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 12) Indien.

Menimopsis n. g. (bei *Menimus*) **Champion** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 16), *M. excaecus* n. sp. (ibid. p. 17 tab. I fig. 17 u. 17a) St. Vincent.

Mentes aeneopiceus n. sp. **Champion** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 30 tab. I fig. 8) Antillen.

Meracanthoides n. g. *(Amarygmini)* und *M. cupreolineata* n. sp. **Linell** (Proc. Un. St. Nat. Mus. XVIII p. 698) Ost-Afrika.

Mesomorphus crassiusculus n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 20) Indien.

Micrantereus nitidus n. sp. **Gahan** (Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVIII p. 455) Aden. — *M. limpopoanus* n. sp. **Péringuey** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 172), *M. carinatus* n. sp., *M. luctuosus* n. sp. (p. 173), *M. gratiosus* n. sp., *M. spurius* n. sp. (p. 174), *M. fallax* n. sp., *M. ovampoanus* n. sp. (p. 175), *M. devexus* n. sp., *M. pronus* n. sp. und *M. algoensis* n. sp. (ibid. p. 176) Süd-Afrika.

Nesogena coeruleata n. sp. und *N. micanticollis* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 458) Madagascar.

Nyctobates confusus n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 27) Indien, *N. striatifrons* n. sp. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 101) Kiansi, *N. (Setenis?) laevis* n. sp. (ibid. p. 230) Sikkim.

Nyctozoilus crassicornis n. sp. **Blackburn** (Horn Exped. P. II p. 276), *N. approximatus* n. sp., *N. inaequalis* n. sp. (p. 277), *N. irregularis* n. sp. (ibid. p. 278) Australien.

Opatrum riparium n. sp. **Gerhardt** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 383) Deutschland. *O. catenulatum* n. sp., *O. dorsogranosum* n. sp., *O. papulosum* n. sp. und *O. expansicolle* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 19 *(Hopatrum!)*) Indien.

Osdara plicicollis n. sp. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 233) Neu-Guinea.

Ozaenimorphus angustior **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 460) Madagascar.

Ozolais tuberculifera n. sp. **Champion** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 10 tab. I fig. 1) Antillen.

Pachychila Lampedusae n. sp. **Kraatz** (Natur. Sicil. I p. 101) Sicilien.

Pachymastus n. g. (bei *Brachyesthes) asperulus* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 350) Madagascar.

Palorus. Die europäischen Arten der Gattung setzte **Champion** (Ent. Monthl. Mag. XXXII p. 26—29) dichotomisch aus einander und beschrieb eine neue Art: *P. austrinus* n. sp. (ibid. p. 30) Australien.

Penthicoides n. g. (bei *Penthicus*) und *P. scriatoporus* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 20) Indien.

Penthicus striolatus n. sp., *P. frater* n. sp. und *P. vicinus* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 21) Indien.

Phaeogala n. g. (bei *Mitraelabrus* **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 353), *Ph. grisescens* n. sp. (ibid. p. 354) Madagascar.

Phylacinus n. g. (bei *Eurynotus) asperipennis* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 349) Madagascar.

Phymatosoma metallicum n. sp. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 234) Java.

Pimelia pilifera var. *rugosipennis* nov. var. **Escherich** (Verh. Zool. bot. Ges. Wien 1896 p. 276) Insel Djerba.

Plamius n. g. (bei *Eurynotus*) **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 30), *Pl. tenuestriatus* n. sp. (ibid. p. 31) Indien.

Platydema catopoides n. sp., *Pl. sericans* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 24), *Pl. hieroglyphica* n. sp., *Pl. semirufa* n. sp. und *Pl. polyspila* n. sp. (ibid. p. 25) Indien. — *Pl. piliferum* n. sp. **Champion** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 12) und *Pl. apicenotatum* n. sp. (ibid. p. 13 tab. I fig. 5) Antillen. —

Pl. thalloides Pasc. = *Spiloscapha crassicornis* Bates nach **Blackburn** (Tr. R. Soc. S. Austral. XX p. 36).

Platynotus tumidipes n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 12), *Pl. Bellii* n. sp., *Pl. pandaroides* n. sp. (p. 13), *Pl. mediocris* n. sp. (ibid. p. 14) Indien.

Platyscelis (Aulonoscelis n. subg.) **Reitter** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 173) für *Pl. Hauseri* Reitt. 1895, *Pl. (Pl.* i. sp.) *Seidlitzii* n. sp. (p. 173) Asia, *Pl. kirghisica* n. sp. (p. 174) Kirghisensteppe, mit var. *aralensis* n. var. (ibid. p. 174) Aral-See, *Pl. (Leipopleura) tenuissima* n. sp. (p. 174) Turkestan, *Pl. (Platynoscelis) humeralis* n. sp. und *Pl. blapoides* n. sp. (p. 175) Turkestan, *Pl. turanica* n. sp. (p. 176) Transcaspien, *Pl. globulus* Sdl. = ?*Pl. pinguis* Kr. ♀? (p. 176), *Pl. (Oodescelis) hirsuta* n. sp. (ibid. p. 176) Turkestan.

Plesiophthalmus brevipennis n. sp. **Lewis** (Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVII p. 340) Oshima.

Pocadiopsis n. sp. (bei *Opatrum*), *P. simulator* n. sp. und *P. marginicollis* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 17) Indien.

Poeciltoides n. g. (bei *Derosphaerus*) *alternans* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 352) Madagascar.

Praogena tibialis n. sp. **Linell** (Proc. Un. St. Nat. Mus. XVIII p. 699) und *Pr. subviridis* n. sp. Lin. (ibid. p. 700) Ost-Afrika.

Promethis Harmandii n. sp. **Allard** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 318) Sikkim.

Prosodes laticauda n. sp. **Reitter** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 38) Transkaspien.

Psammocryptus rugiceps n. sp. **Reitter** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 311) Turkestan.

Pseudethas n. g. (bei *Ethas*) für *Ps. quadraticeps* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 57) Simla.

Pseudoblaps Andrewesii n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 14) und *Ps. ramosus* n. sp. (ibid. p. 15) Ost-Indien.

Pseudolyprops amplicollis n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 29) Indien.

Pseudonautes resplendens n. sp. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 108) Java.

Pterohelaeus bagotensis n. sp. **Blackburn** (Horn Exped. P. II p. 274) Australien. — *Pt. Darwinii* n. sp. **Lea** (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales 1896 p. 284), *Pt. Broadhurstii* n. sp. (p. 285), *Pt. abdominalis* n. sp. (p. 286) und *Pt. tristis* n. sp. (ibid. p. 287) Australien.

Ptilonix entomogonoides n. sp. **Allard** (Bull. Soc. ent. Tr. 1896 p. 319) Sikkim.

Pycna Fairm. ist nicht mit *Uloma*, sondern mit *Pycnochilus* zunächst verwandt nach **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 98.)

Pyncochilus advenus (= *Delognatha insignis* Dohrn) nach **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 99)

Pycnuloma n. g. (bei *Uloma* u. *Achthosus*) **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 99), *P. Raffrayi* n. sp. (ibid. p. 100) Singapor.

Rhopalobates n. g. (bei *Nyctobates*) **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 230) Sikkim, *Rh. Villardii* n. sp. (ibid. p. 231) Calcutta.

Rhytinota pubens n. sp., *Rh. impolita* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 8), *Rh. insidiosa* n. sp., *Rh. tentyrioides* n. sp., *Rh. substriata* n. sp. (p. 9) und *Rh. ovipennis* n. sp. (ibid. p. 10) Ost-Indien.

Saragus addendus n. sp. **Blackburn** (Horn Exped. P. II p. 275) Australien.

Scaptes ciliatus n. sp. **Champion** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 9) St. Vincent.

Schoenicus brunneus n. sp. **Champion** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 4) und *Sch. Antillarum* n. sp. (ibid. p. 5) West-Indien.

Scleron granulipenne n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 15) Indien.

Scleropatrum infimum n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 57) Indien.

Scolytocaulus n. g. (bei *Pycna*) **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 98), *Sc. Bouchardii* n. sp. (ibid. p. 99).

Scotaeus xestothorax n. sp. **Heller** (Abh. Mus. Dresden 1896—97 III p. 16) Celebes.

Scotinus antavarus gehört zu *Scotinesthes* nach **Allnaud** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 34).

Sipirocus n. g. (bei *Prioscelis*) **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 103) und *S. Ritsemae* n. sp. (ibid. p. 104) Sumatra.

Stalagmoptera ruginota n. sp. **Reitter** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 39) Trauscaspien.

Steneucyrtus n. g. (bei *Eucyrtus*) *pexicollis* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 31) Indien.

Stenosis semicostata **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 12) Ost-Indien.

Strepsius n. g. (bei *Tenebrio*) *spretulus* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 351) Madagascar.

Strongylium mirabile n. sp. **Linell** (Proc. Un. St. Nat. Mus. XVIII p. 699) Somaliland. — *Str. Junkeri* n. sp. **Kolbe** (Stett. ent. Zeit. LVI p. 359), *Str. roseomicans* n. sp. (p. 360), *Str. adoneum* n. sp., *Str. floridum* (p. 361), *Str. rufulum* n. sp., *Str. arboricola* n. sp. (p. 362), *Str. lateritium* n. sp. (p. 363) und *Str. sulcicolle* n. sp. (ibid. p. 364) Afrika. — *Str. aratum* n. sp., *Str. duricolle* n. sp. und *Str. dorsatum* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 35) Indien, *Str. cariosipenne* n. sp. **Fairmaire** (Nat. Leyd. Mus. XVIII p. 112) Pedong, *Str. castanescens* n. sp. (p. 112) Kurseong, *Str. sulcicolle* n. sp. (p. 113) und *Str. picticolle* n. sp. (ibid. p. 114) Sumatra. — *Str. viridiaeneum* n. sp. **Allard** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 321) und *Str. fossum* n. sp. (ibid. p. 321) Sikkim. — *Str. pictipes* n. sp. **Heller** (Abh. Mus. Dresd. 1896—1897 III p. 16 tab. 3 fig. 15) Celebes.

Sympetes acutifrons n. sp. **Lea** (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales 1896 p. 290) und *S. undulatus* n. sp. (ibid. p. 291) Australien.

Tagonoides Somers-Smithii n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. 1896 p. 54) und *T. zabriformis* n. sp. (ibid. p. 55) Indien, *T. asperula* n. sp. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XL p. 95) Himalaya.

Talanus ferrugineus n. sp. **Champion** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 31) und *T. laevicollis* n. sp. (ibid. p. 32) Antillen.

Tenebrio ferrugineus Fbr. ist nach **Waterhouse** (Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVII p. 230) ein *Cucujide*, verwandt mit *Xenoscelis*.

Tentyria Sommeri var. *angustata* nov. var. **Kraatz** (Nat. Sicil. (n. S.) I p. 103) Sicilien.

Toxicum tenue n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 26) Indien.

Tribolium ferrugineum. Die Synonymie wird von **Champion** (Ent. Month. Mag. XXXII p. 82) erörtert. —

Udebra n. g. *(Opatrini)* für *Ud. Hauseri* n. sp. **Reitter** (Wien. ent. Zeit. XV p. 236 tab. III fig. 6) Turkestan.

Uloma ruficornis n. sp. **Allard** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 310) Sikkim. — *Ul. sulcata* n. sp. **Champion** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 21 tab. I fig. 4) *Ul. Antillarum* n. sp. (p. 22) *Ul. grenadensis* n. sp. und *Ul. parvula* n. sp. (ibid. p. 23) Antillen.

Vieta clypeata n. sp. **Gahan** (Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVIII p. 454) Aden.

Ziaelas Fairm. gehört nach **Wasmann** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVII p. 149 fig.) zu der neuen Familie *Rhysopaussidae.*

Fam. Alleculidae.

Blackburn 3. W. Kolbe 1. Seidlitz 1.
Champion 1. Pic 7. Semenow 8.
Fairmaire 1,2,9,10. Reitter 3. Wickham 1.
Frogatt 1.

Anatomie.

Ueber die bisherigen anatomischen Untersuchungen an Gattungen der *Alleculiden* berichtete Ref. (Ins. Deut. V 2 p. 3 u. 293—294).

Biologie.

Die Larve von *Prionychus ater* beschrieb **Kolbe** (Zeitschr. f. Ent. Bresl. XXI p. 5), die von *Hymenorus obscurus* **Wickham** (Journ. N. York ent. Soc. p. 121 tab. V fig. 3), die von *Allecula subsulcata* **Froggatt** (Pr. Linn. Soc. N. S. Wales XXI 1896 p. 80). —

Eine dichotomische Auseinandersetzung der Larven der Gattungen *Allecula*, *Mycetochara*, *Hymenorus*, *Hymenalia*, *Pseudocistela*, *Prionychus* und *Omophlus* gab Ref. (Nat. Ins. Deutschl. V 2 p. 8—9), der Larven von *Allecula morio* und *rhenana* (p. 33), der Larven von *Prionychus ater*, *Fairmairei* und *melanarius?* (p. 57), der Larven von *Mycetochara axillaris*, *linearis*, *humeralis* (p. 128), der Larven von *Omophlus lepturoides* und *rufitarsis* (ibid. p. 237).

Palaeontologie.

Die palaeontologischen Ergebnisse aus der Familie wurden vom Ref. (Ins. Deut. V 2 p. 25—27, 124, 294) besprochen und eine neue Art, *Isomira avula*, aus dem preussischen Bernstein wurde beschrieben (ibid. p. 102 und 107).

Systematik.

a. Umfassende Arbeiten.

Seidlitz.

Naturgesch. Ins. Deutschl. V 2 p. 1—304.

Die palaearctischen Gattungen und Arten sind ausführlich bearbeitet, die Exoten nur theilweis. Die Nordamerikanischen Gattungen wurden nach Casey's Bearbeitung von 1891 dichotomisch dargestellt (p. 296—298) und die von Central-Amerika (p. 302—304) nach Champion's Bearbeitung von 1888.

Die Familie wurde in 2 Unterfamilien, *Alleculini* und *Omophlini* getheilt (p. 28), von denen die erstere 3 Abtheilungen, *Alleculina*, *Gonoderina*, *Mycetocharina* (p. 29—31) umfasst.

1. Unterfam. *Alleculini.*

1. Abth. *Alleculina.*

Hierher gehören 5 paläarctische Gattungen: *Allecula* Fbr., *Mycetocharina* Seidl., *Hymenorus* Muls., *Prionychus* Sol., *Hymenalia* Muls., die dichotomisch auseinander gesetzt werden (p. 30—31).

Allecula Fbr. wurde in 2 Untergattungen zerlegt (p. 35): *Upinella* Muls. mit 2 Arten (*aterrima* Rosh. und *velutina* Mars. aus Japan) und *Allecula* i. sp. mit 7 Arten: *A. morio* Fbr., *A. rhenana* Bach (= *Loevendalii* Reitt.), *A. oronthea* Baudi, *A. koreana* Kolbe, *A. estriata* n. sp. (p. 37) Külek, *A. divisa* Reitt., *A. umbilicata* n. sp. (p. 37 u. 38) China, die dichotomisch aus einander gesetzt wurden.

Mycetocharina Seidl. wurde in Untergattungen zerlegt (p. 48—49): *Mycetocharina* i. sp. und *Alleculopsis* Senn., erstere mit 3 Arten: *orientalis* Faust (= *Beckeri* Kiesw.), *castanea* Faust, *syriaca* Baudi, — letztere mit 2 Arten: *deserticola* Sem., *macrophthalma* Gebl., die alle dichotomisch aus einander gesetzt sind (p. 48—49).

Hymenorus Muls. Die beiden palaearctischen Arten, *H. Doublieri* Muls. und *H. Baudii* n. sp. Cypern wurden dichotomisch auseinander gesetzt (p. 51—52). — Eine dichotomische Uebersicht der nordamerikanischen Arten nach Leconte wurde (p. 51) gegeben.

Prionychus Sol. Eine dichotomische Auseinandersetzung der 8 Arten (p. 59—60): *Pr. bispilosus* Desbr., *anthracinus* Muls., *cisteloides* n. sp. (p. 59 u. 60) Cypern u. Syrien, *lugens* Küst., *ater* Fbr., *Delagrangei* Fairm., *melanarius* Germ., *Fairmairei* Reiche.

Hymenalia Muls. Eine dichotomische Uebersicht der 9 Arten wurde (p. 74—77) gegeben: *H. rufipes Fbr.*, *graeca* n. sp. (p. 75 u. 80), *gravida* Küst., *morio* Redtb., *rufipennis* Mars., *crassicollis* Fairm., *badia* Kissw., *basalis* Faust, *reticulata* n. sp. (p. 77) Mesopotamien.

2. Abth. *Gonoderina.*

Eine dichotomische Auseinandersetzung der Gattungen *Pseudocistela* Crotch, *Gonodera* Muls., *Copistethus* Seidl., *Isomira* Muls., *Gerandryus* Rottb. wurde (p. 84—85) gegeben und nachträglich wurde *Cistelomorpha* Redtb. besprochen (p. 294).

Pseudocistela Crotch hat nur eine Art: *ceramboides* L.

Gonodera Muls. Eine dichotomische Auseinandersetzung von 6 Arten (p. 92—93): *G. Luperus* Hrbst., *bicolor* Reitt., *subaenea* Küst., *pulcherrima* Fald., *luperoides* Reitt., *macrophthalma* Reitt.

Copistethus Seidl. 1891 hat nur 1 Art: *C. spadix* Ksw.

Isomira Muls. Die 22 europäischen Arten wurden dichotomisch auseinander gesetzt (p. 101—107) u. in 6 Gruppen getheilt: 1. Gr. *I. avula* n. sp. (p. 102 u. 107) im ostpreussischen Bernstein, *ophthalmica* n. sp. (p. 103 u. 107) Turkestan. — 2. Gr. *I. antennata* Pz., *funerea* Ksw., *caucasica* Rtt., *nitidula* Ksw., *antennalis* Rtt., *nitida* Rtt., *Oertzenii* Rtt. — 3. Gr. *I. estrellana* Ksw., *murina* L., *ochropus* Küst., *granifera* Ksw., *intrusa* n. sp. (p. 105 u. 107) Caucasus, *semiflava* Küst., *umbellatarum* Ksw., *marcida* Ksw., *testacea* n. sp. (p. 106 u. 121—122) Istrien u. Dalmatien, *ferruginea* Küst. — 4. Gr. *I. ovulum* Ksw., — 5. Gr. *I. Costessii* Brt. — 6. Gr. *I. scutellaris* Baudi.

Gerandryus Rottb. hat nur 1 Art: *G. aetnensis* Rottb.

3. Abth. *Mycetocharina.*

Mycetochara Berth. Eine dichotomische Auseinandersetzung der Arten des weiteren europäischen Faunagebietes wurde p. 132—137 gegeben, wobei 3 Untergattungen, *Mycetochara* i. sp., *Ernocharis* Thoms. mit 7 Gruppen, *Pterna* n. subg. (p. 132 u. 137) unterschieden wurden mit zusammen 21 Arten: *M.* (*Mycetochara* i. sp.) *flavipes* Fbr., *axillaris* Payk., *sulcipennis* Reitt. — *M. (Ernocharis)* 1. Gr. *M. ocularis* Reitt. — 2. Gr. *M. quadrimaculata* Latr., *thoracica* Gredl. (= *fasciata* Muls.). — 3. Gr. *M. obscura* Zett., *Koltzei* Reitt. — 4. Gr. *M. humeralis* Fbr., *gracilis* Fald. (= *croceipes* Weiss.), *excelsa* Reitt. — 5. Gr. *M. linearis* Ill., *Straussii* n. sp. (p. 135 u. p. 166) Koralp, *Brenskei* n. nom. (= *rudis* Reitt. nec Küst.), *rudis* Küst., *laticornis* Reitt., *Zolotareffii* Reitt. — 6. Gr. *M. ruficollis* Baudi. — 7. Gr. *M. flavicornis* Mill. — *M. (Pterna) Retowskii* Reitt., *auricoma* Reitt. (= *gracilis* Baudi nec Fald.). — Eine dichotomische Uebersicht der 6 nordamerikanischen Arten nach Leconte wurde (p. 130—131) gegeben und ebenso die der 21 Arten nach Casey (p. 298—300).

II. Unterfam. *Omophlini.*

Als Unterfam. wurden die *Omophlini* geschildert (p. 173—176) und dichotomisch in 12 Gatt. zerlegt (p. 177—179): *Podonta* Muls., *Cistelina* n. gen. (p. 177 u. 195), *Podontinus* n. gen. (p. 177 u. 197), *Omophlina* Reitt., *Cteniopinus* n. gen. (p. 178 u. 200), *Proctenius* Reitt., *Cteniopus* Sol., *Heliostrhaema* Reitt., *Heliotaurus* Muls., *Omophlus* Sol., *Megischia* Sol., *Brachycryptus* Qued.

Podonta Muls. Eine dichotomische Uebersicht der 3 Gruppen und 23 Arten wurde p. 183—189 gegeben: 1. Gr. *P. ambigua* Ksw., *brevicornis* n. sp. (p. 184 u. 189) Gallipoli, *nigrita* Fbr., *daghestanica* Reitt., *soror* n. sp. (p. 185 u. 189) Angora, *graeca* n. sp. (p. 185 u. 190), *frater* n. sp. (p. 185 u. 190) Smyrna, *italica* Baudi, *simplex* n. sp. (p. 185 u. 190) Griechenland, *patagiata* n. sp. (p. 186 u. 190), *Milleri* Ksw., *morio* Ksw., *elongata* Mén., *dalmatina* Baudi, *turcica* Ksw., *Korbii* n. sp. (p. 187 u. 190) Tarsus, *Heydenii* Ksw., *corvina* Ksw., *Aubei* Muls. — 2. Gr. *P. lugris* Küst. — 3. Gr. *P. atrata* Ksw., *biformis* Reitt. mit var. *ruficollis* n. var. (p. 189) Kleinasien.

Cistelina n. gen. (p. 195) mit 2 Arten: *C. Davidis* Fairm. und *sulphurea* n. sp. (p. 196) Tze-Tchuan.

Podontinus n. gen. (p. 197) für *Cteniopus punctatissimus* Ksw.

Omophlina Reitt. wurde dichotomisch in 3 Gruppen mit 6 Arten getheilt (p. 199—200): 1. Gr. *O. alpina* Muls. 2. Gr. *O. corvus* Ersch., *arcuata* Gebl. (= *Heydenii* Reitt.) 3. Gr. *O. hirtipennis* Solsk. (= *tenuis* Kr. = *pubifer* Reitt.), *Willbergii* Reitt., *Hauseri* Reitt.

Cteniopinus n. gen. (p. 200) mit 5 Arten, die (p. 201—202) dichotomisch aus einander gesetzt wurden: *Ct. hypocrita* Mrs. (= *Potaninii* Heyd.), *Koltzei* Heyd., *koreanus* n. sp. (p. 202 u. 203) Korea, *altaicus* Gebl., *varicolor* Heyd.

Proctenius Reitt. wurde in 2 Untergattungen zerlegt, deren 5 Arten (p. 204—205) dichotomisch aus einander gesetzt wurden: *Pr.* (*Proctenius* i. sp.) *Chamaeleon* Reitt., *granatensis* Rosh. (= *luteus* Muls.), *luteus* Küst., *Pr.* (*Steneryx* Reitt.) *Dejeanii* Fald., *Hauseri* n. sp. (p. 205) Central-Asien.

Cteniopus Sol. Eine dichotomische Uebersicht der 9 Arten wurde p. 209—211 gegeben: *Ct. pallidus* Küst., *neapolitanus* Baudi, *persimilis* Reitt., *flavus*

Scop. (= *sulphureus* L.) mit den Varietäten: var. ♀ *gilvus* n. var. (p. 215), var. ♂ *palpalis* n. var. (p. 215), var. ♂ *analis* n. var. (p. 215), var. ♂ *sulphuratus* Gmel., var. ♂ *murinus* Herbst, *Ct. intrusus* n. nom. (= *pallidus* Baudi nec Küst.), *gibbosus* Baudi, *sulphuripes* Germ., *punctatissimus* Baudi (= *graecus* Heyd.), *elegans* Fald.

Heliostrhaema Reitt. mit 2 Arten, die p. 224 aus einander gesetzt wurden: *H. Rolphii* Fairm., *griseolineatus* Reitt.

Heliotaurus Muls. Die Gatt. wurde (p. 226) in 2 Untergattungen, *Gastrhaema* Duv. und *Heliotaurus* i. sp., zerlegt und die Arten wurden dichotomisch aus einander gesetzt (p. 226—232): *H.* (*Gastrhaema*) *ovalis* Cast., *rufiventris* Waltl, *abdominalis* Fbr., *haemorrhoidalis* Fairm., *Martinii* Bed., *nigripennis* Fbr. (= *erythrogaster* Kirsch), *Quedenfeldtii* Reitt. — *H.* (*Heliotaurus* i. sp.) *productus* Rosh., *rufithorax* Reitt., *crassidactylus* n. sp. (p. 228 u. 305) Spanien, *tenuipes* n. sp. (p. 229 u. 305) Spanien, *corallinus* Reitt., *distinctus* Cast. (= *variiventris* Desbr.) mit var. *Perroudii* Muls., *ruficollis* Fbr. mit var. *punctatosulcatus* (= *maculicollis* Desbr.) und var. *incertus* Muls., *Reichei* Muls. (= *oranensis* Reitt. = *Grilatii* Muls.), *angusticollis* Muls. (= *Oberthürii* Reitt.), *Goedelii* Reitt., *maroccanus* Luc., *chalybaeus* Kirsch, *Brisoutii* Bed., *Doriae* Bed., *Chobautii* Bed., *analis* Desbr. (*tuniseus* Baud. Reitt.), *coeruleus* Fbr., *parvicollis* Reitt., *subpilosus* n. sp. (p. 232 u. 305) Tunis, *tuniseus* Fairm., *longipilus* Fairm., *confusus* Reitt., *menticornis* Reitt. (= *anthracinus* Fairm. = *ciliatus* Reitt.), *gastrhaemoides* Reitt., *erythrogaster* Luc. (*testaceus* Cast. = *nigripennis* Kirsch).

Omophlus. Die Gatt. wurde in 2 Untergattungen *Odontomophlus* und *Omophlus* i. sp. getheilt, von denen die erste in 4, die zweite in 2 Gruppen zerlegt wurde (p. 240), die Arten wurden (p. 240—263) dichtomisch auseinander gesetzt:

subg. *Odontomophlus*.

1. Gr. *O. armillatus* Brull. mit var. *epipleuralis* n. var. (p. 241) Dalmatien und Italien, *Rosinae* n. sp. (p. 241 u. 263) Spanien, *Adaliae* Reitt., *Bauduері* Baud., *forficula* n. sp. (p. 242 u. 263) und vielleicht *Mulsantii* Kirsch.
2. Gr. *O. ochraceipennis* Fald. (= *Küsteri* Kirsch = *tarsalis* Kirsch) mit var. *latitarsis* Reitt.
3. Gr. *O. crinifer* n. sp. (p. 243 und 263) Turkestan, *latipleuris* Reitt., Emgei Reitt. *laciniatus* n. sp. (p. 244 u. 263), *tumidipes* Kirsch, *sulcipleuris* n. sp. (p. 244 u. 263), *infirmus* Kirsch, *compressus* n. sp. (p. 245 und 263) Griechenland, *furca* n. sp. (p. 245 u. 264) Syrien, *furcula* n. sp. (p. 245 u. 264) Amasia, *lepturoides* Fbr., *pilosellus* Kirsch, *scabriusculus* Fairm. (= *Kirschii* Reitt.), *dasytoides* Fairm.
4. Gr. *O. tibialis* Reitt., *flavipennis* Kirsch (*basicornis* Reitt. = v. *dalmatinus* Kirsch), *foveola* n. sp. (= *flavipennis* Reitt. ex. p.) (p. 248 u. 264) Griechenland, *turcicus* Kirsch (= *flavipennis* Reitt. ex p.), *dispar* Costa, *pilifer* n. sp. (p. 248 u. 264) Amasia, *falsarius* Kirsch, *propagatus* Kirsch, *melitensis* Baud. (= *Championis* Reitt.), *fallaciosus* Rottb., *lucidus* Kirsch, *luciolus* n. sp. (p. 250 u. 264) Caucasus, *obscurus* Reitt., *hirsutus* n. sp. (? = *syriacus* Kirsch nec Muls.) (p. 251 u. 264), *syriacus* Muls. mit var. *varicolor* Kirsch, *terminatus* Fairm.

subg. *Omophlus* i. sp.

5. Gr. *O. marginatus* Kirsch (= *arcuatus* Reitt. nec Gebl.), *nigrinus* Reitt., *scutellaris* Muls., *coriaceus* n. sp. (p. 254 u. 264) Caspi-Gebiet, *rugipennis* n. sp. (= *pruinosus* Reitt. ex. p.) (p. 254 u. 265) *Caucasus, pruinosus* Reitt., *caucasicus* Kirsch (= *dilatatus* Kirsch), *pallitarsis* Reitt., *Proteus* Kirsch (= *longicornis* Reitt. nec Bert.) mit var. *flavitarsis* n. var. (p. 256 u. 274 u. 276) Türkei, *rugosicollis* Br. (= *rugicollis* Kirsch = *brevicollis* Muls.), *longicornis* Bertol., *orientalis* Muls., *deserticola* Kirsch, *Nasreddini* Reitt. (?), *laevigatus* n. sp. (p. 257 u. 265) Armenien, *somcheticus* n. sp. (p. 257 u. 265), *Brullei* Kirsch (♀ = *hirtellus* Kirsch), *gracilipes* Kirsch, *hirtipennis* n. sp. (p. 258 u. 265), *volgensis* Kirsch (= *pilicollis* Fald. = *filitarsis* Reitt.), *Ganglbaueri* Reitt., *tenellus* Kirsch, *ocularis* Kirsch.

6. Gr. *O. excavatus* n. sp. (p. 260 u. 265) Persien, *subalpinus* Mén., *irrasus* n. sp. (p. 260 u. 265) Kleinasien?, *Agrapha* Reitt. Griechenland, *nitidicollis* n. sp. (p. 261 u. 265) Persien, *nigripes* Küst., *curtus* Küst., *curtellus* n. sp. (p. 261 u. 265) Syrien, *curtulus* Kirsch, *rufitarsis* Leske (= Armeriae Curt. = *pinicola* Redtb. = *pubescens* Muls. = *Amerinae* Kirsch) mit var. *frigidus* Muls., *lividipes* Muls. (= *picipes* Redtb. nec Fbr.), *hirtus* n. sp. (p. 263 u. 265) Creta u. Sicilien, *picipes* Fbr. (= *tibialis* Costa = *sericeicollis* Küst.).

Megischia Sol. Eine dichotomische Uebersicht der Arten wurde p. 293 gegeben: *M. curvipes* Br. (= var. *prosternalis* Reitt.), *M. galbanata* Kiesw. (= *curvipes* Reitt.), *M. curvimana* Reitt.

b. Einzelbeschreibungen, alphabetisch.

Allecula Satsumae n. sp. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 116) Japan, *A. cuneipennis* n. sp. Fairm. (ibid. p. 235) Sumatra. — *A. semicaligata* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 36), *A. arthritica* n. sp. (p. 36), *A. filicornis* n. sp., *A. arcuatipes* n. sp., *A. basitibialis* n. sp. (p. 37), *A. brachydera* n. sp., *A. ellipsodes* n. sp. (p. 38) und *A. diluta* n. sp. (p. 39) Indien, *A. villosipes* n. sp. (p. 60) und *A. crenulata* n. sp. (ibid. p. 61) Birma.

Alleculopsis n. g. **Semenow** (Bull. Acad. I. Petersb. XIII p. 361) für *Allecula macrophthalma* Gebl. und *A. deserticola* n. sp. (ibid. p. 362) Transkaspien.

Anthracula n. g. (bei *Allecula*) *latifrons* n. sp. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. p. 236) Simla.

Apalmia n. g. (bei *Allecula*) *cerambycina* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 60) Indien.

Balassogloa wurde von *Steneryx* unterschieden durch **Semenow** (Bull. Acad. S. Petersb. XIII p. 361) und durch d. Ref. (Ins. Deut. V 2. p. 24). Nach letzterem gehört die Gattung zu den *Tenebrioniden* (ibid. p. 25).

Bolbostetha n. g. (bei *Allecula*) *soleata* n. sp. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 117) und *B. quadricollis* n. sp. (ibid. p. 117) Singapor.

Caulostena n. g. (bei *Mycetochara*) *foveicollis* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 355) Madagascar.

Cistelomorpha annuligera n. sp. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 118) Simla, *C. densestriata* n. sp. (p. 119) Sikkim. — *C. Andrewesii* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 58) Ost-Indien, *C. calida* All., *trabeata* Fairm. und *humeralis* All. wurden besprochen (ibid. p. 40).

Cistelopsis n. g. *rufina* n. sp. **Fairmaire** (Ann.Soc. ent. Belg. XL p. 39) und *C. validicornis* n. sp. (ibid. p. 40) Ost-Indien.

Dioxycula n. g. (bei *Dictopsis*) *aranea* n. sp. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 115) Java.

Heliotaurus Tournieri n. sp. **Pic** (Echange XII p. 61) Tanger.

Helopimorphus angulipennis Desbr. = *Heterotarsus tenebrioides* nach **Seidlitz** (Natur. Ins. Deut. V 2. p. 24).

Hymenorus rufipes Lec. wurde auf seine systematische Stellung geprüft von **Hamilton** (Ent. News Philad. VII p. 293). — *H. indicus* **Fairmaire** n. sp. (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 58) Indien.

Isomira atriceps n. sp. **Reitter** (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 75) Caucasus.

Lobopoda insularis n. sp. **Champion** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 33 tab. I fig. 10 u. 10a) und *L. ebenina* n. sp. (p. 34 tab. I fig. 11) Grenada.

Lystronychus tuberculifer n. sp. **Champion** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 34) und *L. rufonotatus* n. sp. (ibid. p. 35) Antillen.

Metistete incognita n. sp. **Blackburn** (Horn Exped. II p. 280) Australien.

Mycetochara (*Ernocharis*)*Koltzei* n. sp. **Reitter** (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 75) Ost-Sibirien, *M. Zolotareffii* n. sp. (p. 76) Caucasus, *M. sulcipennis* n. sp. Reitt. (ibid. p. 76) Ungarn.

Nesotaurus n. g. (bei *Heliotaurus*) **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 354), *N. sericans* n. sp. (ibid. p. 355) Madagascar.

Fam. Lagriidae.

Blackburn 3. Champion 1. Fairmaire 2, 9, 11. Lewis 3.

Systematik.

Einzelbeschreibungen, alphabetisch.

Cosnonidea brevicollis n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 43) Indien, *C. semisuturata* n. sp. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 122) Neu-Guinea.

Heterogria n. g. *punctatissima* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 42), *H. oculata* n. sp., *H. quadricollis* n. sp. (p. 42), *H. sternalis* n. sp. (ibid. p. 43) Indien.

Lagria notabilis n. sp. **Lewis** (Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVII p. 341) Oshima. — *L. bimarginata* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 40) und *L. subcostata* n. sp. (ibid. p. 59) Indien.

Lagriocera n. g. *cavicornis* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 41) Indien.

Lixionica n. g. *costatipennis* n. sp. **Blackburn** (Horn Exped. II p. 280) Australien.

Lophophyllus maculicollis n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. p. 358) Madagascar.

Macrolagria Lew. = *Nemostira* nach **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 121). — *M. rugipennis* n. sp. **Lewis** (Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVII p. 341) Oshima.

Nemostira crenulipennis n. sp. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 120) Simla, *N. nucea* n. sp. (p. 120) und *N. stictica* n. sp. (ibid. p. 121) Java.

Physolagria n. g. *Molleri* n. sp. **Fairmaire** (Contr. Faune St. Thomé 1891 p. 5) St. Thomas, West-Afrika.

Staius n. g. (bei *Lophophyllus*) *miricornis* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 359).

Statira Antillarum n. sp. **Champion** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 36) und *St. vittata* n. sp. (ibid. p. 37 tab. I fig. 9) Antillen.

Fam. Petriidae.

Seidlitz 1. Semenow 2, 8.

Die *Petriidae* wurden als neue Familie begründet von **Semenow** (Bull. Acad. S. Petersb. XIII p. 359), vom Ref. (Ins. Deut. V 2. p. 25) als vielleicht zu den *Lagriiden* gehörend bezeichnet und später (p. 319) als Unterfamilie der *Lagriidae* behandelt.

Systematik.

Petria n. g. **Semenow** (Bull. Acad. S. Petersb. XIII p. 363), *P. tachyptera* n. sp. (p. 365), *P. antennata* n. sp. (p. 366) Transkaspien. — *P. nitidicollis* n. sp. **Semenow** (Ann. Mus. S. Petersb. 1896 p. 25 u. 29) Transkaspien, *P. tachyptera* Sem. (p. 27), *P. antennata* Sem. (p. 28), dichotomische Auseinandersetzung der 3 Arten (ibid. p. 26—27).

Fam. Melandryidae.

Abeille 6. Fairmaire 2, 9. Kolbe 1. Reitter 7.

Biologie.

Die Larven von *Orchesia picea* und *Abdera affinis* beschrieb **W. Kolbe** (Zeitschr. f. Entom. Bresl. XXI p. 7).

Systematik.

Einzelbeschreibungen, alphabetisch.

Abulia n. g. *semitestacea* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 459) Madagascar.

Alcestoma n. g. *serropalpoides* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 356) Madagascar.

Dircaea lignivora besprach **Lea** (Pr. Linn. Soc. N. S. Wales 1896 p. 294).

Dircaeomorpha n. g. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 122), *D. clavicornis* n. sp. (ibid. p. 123) Pedong.

Eustrophus punctolineatus n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 356) Madagascar, *Eu. cuneatus* n. sp. (ibid. p. 357) Congo.

Orchesia saltatoria Lea = *austrina* Champ. nach **Champion** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 448).

Osphya cylindrimorpha n. sp. **Abeille** (Bull. Soc. ent. Tr. 1896 p. 283) Syrien.

Penthe sumatrensis n. sp. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 110) Sumatra.

Talayra orchesioides Champ. = *T. elongata* Macl. *(Orchesia)* nach **Champion** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 447).

Tellias Champ. = *Trichosalpingus* Blackb. 1891 nach **Champion** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 447), scheint aber nicht zu den *Pythiden* zu gehören, zu denen **Blackburn** seine Gattung stellte.

Tetratoma pictipennis n. sp. **Reitter** (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 237 tab. III fig. 7) Sibirien.

Fam. Oedemeridae.

Abeille 6. Champion 1. Fairmaire 5, 9, 10. Gahan 1. Horn 2. Reitter 9. Xambeu 1.

Biologie.

Die Larve und Puppe von *Calopus serraticornis* beschrieb **Xambeu** (Moeurs V p. 113—117).

Geographisches.

Ueber das Vorkommen von *Oncomera femorata* in Deutschland berichteten **Binder** (Ill. Woch. Ent. I p. 513) und **Kayser** (ibid. p. 481).

Systematik.

a. Umfassende Arbeiten.

Horn.

(Pr. Calif. Acad. Sc. (2) VI 1896 p. 382—421).

Eine dichotomische Auseinandersetzung und eingehende Beschreibung der nordamerikanischen Arten der ganzen Familie. Die 13 Gattungen: *Calopus* Fbr., *Sparedrus* Schm., *Microtonus* Lec., *Nacerdes* Schm., *Xanthochroa* Schm., *Ditylus* Fisch., *Alloxacis* n. gen. *Copidita* Lec., *Asclera* Schm., *Chrysanthia* Schm., *Sisenes* Champ., *Oxacis* Lec., *Rhinoplatia* Horn, sind (p. 384—385) dichotomisch begründet.

Die von **Horn** eingehender behandelten Arten.

Ditylus. Eine dichotomische Uebersicht der 3 nordamerikanischen Arten (p. 389).

Xanthochroa testacea n. sp. (p. 393), *X. marina* n. sp. (p. 394) und *X. centralis* n. sp. (p. 395) Nord-Amerika, und 1 dichotomische Uebersicht der 6 nordamerikanischen Arten (ibid. p. 392).

Alloxacis n. g. (p. 395) für *Nacerdes dorsalis, Probosca pleuralis* Lec. und folgende neue Arten; *A. floridana* n. sp. (p. 397) Florida, *A. nitidula* n. sp. (p. 397) Californien, dichotomische Uebersicht der 4 Arten (ibid. p. 396).

Asclera. Dichotomische Uebersicht der 6 Arten (p. 405), Beschreibung (p. 405—408).

Chrysanthia repanda n. sp. (p. 408) Nord-Amerika.

Copidita suturalis n. sp. (p. 401) und *C. mimetica* n. sp. (p. 402) Nord-Amerika und dichotomische Uebersicht der 9 nordamerikanischen Arten (ibid. p. 399).

Oxacis. Eine dichotomische Uebersicht der 15 nordamerikanischen Arten (p. 411—412), *O. laevicollis* n. sp. (p. 412), *O. fragilis* n. sp. (p. 413), *O. sororia* n. sp. (p. 414), *O. floridana* n. sp., *O. grisea* n. sp. (p. 415), *O. dubiosa* n. sp. (p. 418), *O. subfusca* n. sp. (p. 419) und *O. debilis* n. sp. (p. 420) Nord-Amerika.

Einzelbeschreibungen, alphabetisch.

Ananca longipennis n. sp. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 124) Himalaya, *A. nervulata* n. sp. (p. 125) Borneo, *A. nigricauda* n. sp. (p. 125) Sumatra, *A. Martinii* Fairm. (*Chitona*) ausführlicher beschrieben von **Gahan** (Ann Mag. N. Hist. XVIII p. 457).

Asclera tenietensis n. sp. **Abeille** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 283) Algier. — *A. nigricans* n. sp. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 238) Simla.

Chitona Martinii n. sp. **Fairmaire** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 224) Arabien, gehört zur Gattung *Ananca* nach **Gahan** (Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVIII p. 457).

Copidita costata n. sp. **Champion** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 40), *C. quadrilineata* n. sp. (p. 41 tab. I fig. 12), *C. frontalis* n. sp. (p. 42 fig. 13), *C. grenadensis* n. sp. (ibid. p. 42) Antillen.

Dryopomera n. gen. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 238) für *Dryops indica* Fairm. 1896.

Dryops Bomfordii n. sp. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 237) Simla, *Dr. indica* n. sp. (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 54) Indien. Vergl. *Dryopomera*.

Nerdanus n. g. (bei *Pseudolycus*) *coeruleus* n. sp. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 239) Celebes.

Oedemera nasalis n. sp. und var. *rostrifera* n. var. **Reitter** (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 290) Thian-Shan.

Oncomera. Eine dichotomische Tabelle von 6 Arten gab **Abeille** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 283) und unterschied: *O. murinipennis* Kiesw., *O. femorata* Fbr., *O. marmorata* Er., *O. flavicans*, *O. acutiventris* n. sp. (p. 284) patria?, *O. stylifera* n. sp. (ibid. p. 284) Griechenland.

Oxacis Antillarum n. sp. **Champion** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 39) St. Vincent.

Schistopselaphus n. g. (bei *Ananca*) **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 126), *Sch. apicatus* n. sp. (ibid. p. 127).

Sessinia Atkinsonii und *sublineata* sind von **Waterhouse** 1877 beschrieben (Cist. ent. II p. 228 u. 229) nach **Champion** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896, p. 448).

Fam. Pythonidae.

Champion 1, 2. Guillebeau 2.

Systematik.

Einzelbeschreibungen.

Lissodema Clouetii n. sp. **Guillebeau** (Bull. Soc. ent. Fr. p. 245) Algier.

Sosthenes parvulus n. sp. **Champion** (Fr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 38) Grenada.

Tellias Champ. = *Trichosalpingus* Blackb. 1891 nach **Champion** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 447), scheint aber nicht zu den *Pythoniden* zu gehören. (Vergl. *Oedemeridae*).

Fam. Euglenidae.

Champion 1. Fairmaire 1. Pic 49, 54, 55.

Ein Verzeichniss der bis 1894 beschriebenen Arten gab **Pic** (Mém. Soc. zool. Fr. VII 1895 p. 427—436, *Xylophilidae*) und einen Nachtrag (Bull. Soc. zool. Fr. XXI p. 49—53) über **Casey's** Bearbeitung der nordamerikanischen Arten.

Euglenes (*? Anidorus*) *syriacus* n. sp. **Pic** (Bull. Soc. zool. Fr. XXI p. 51. — *Eu. kabylianus* n. sp. **Pic** (Rev. Sci. Bourb. IX p. 38) Algier. — *Eu.* (*Olotelus*) *longipennis* n. sp. **Pic** (Misc. ent. III p. 41) Cap. — *Eu. nigricollis* n. sp.

Champion (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 43 tab. I fig. 14), *Eu. guttatus* n. sp. (ibid. p. 44 fig. 15) Antillen.

Xylophilus armipes n. sp. **Fairmaire** (Anz. Soc. ent. Belg. XL p. 44), *X. scapularis* n. sp. (p. 44), *X. rufinus* n. sp. (p. 45) Indien.

Fam. ***Mordelliidae.***

Champion 1. Chobaut 3. Fairmaire 1. Xambeu. 1, 2.

Biologie.

Die Larve von *Mordella fasciata* beschrieb **Xambeu** (Moeurs VI p. 89) und die von *Mordellistena stenidea* (Moeurs V p. 109—112).

Systematik.

Einzelbeschreibungen.

subfam. *Mordellini.*

Mordella Caroli n. nom. **Lea** (Pr. Linn. Soc. N. S. Wales 1896 p. 295) für *M. Waterhousii* Lea 1895. — *M. fasciata* Lea = *graphiptera* Champ., *M. uniformis* Lea = *pygmaea* Champ., *M. distincta* Lea = *fulvonotata* Champ., *M. setipes* Lea = *Mordellistena austrina* Champ. nach **Champion** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 448), *M. aterrima* Macl. gehört zu *Tomoxia* (p. 449), *M. sexguttata* n. sp. (ibid. p. 48) St. Vincent.

Conalia fulvoplagiata n. sp. **Champion** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 50) und *C. ebenina* n. sp. (ibid. p. 49) Antillen.

Mordellistena pallida n. sp. **Champion** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 50) St. Vincent.

Anaspis Vaulogeri n. sp. **Chobaut** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 200) Algier. *A. ruficollis* Fbr. v. *obscuripes* n. var. **Pic** (Ech. XI 1895 p. 107).

subfam. *Scraptiini.*

Scraptia punctata n. sp. **Pic** (Le Natur. 1896 p. 184) Cap. — *Scr. pulicaria* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 45) Indien.

Trotommidea elongata n. sp. **Pic** (Bull. Soc. zool. Fr. XXI p. 52) Algier.

Fam. ***Anthicidae.***

Bolivar 1. Champion 1. Chobaut 4. Fairmaire 1. Howard 1. Pic 12, 24, 26, 33, 34a, 36, 38, 40, 49, 50, 52, 57, 61. Traizet 2, 3.

Biologie.

Ueber die Lebensweise von *Anthicus heroicus* Cas. giebt **Howard** (Pr. ent. Soc. Washingt. III p. 310—313) Notizen. Der Käfer gräbt Gänge in die Eiermassen der *Sialiden*-Art *Corydalis cornutus* und legt hier seine Eier ab. Die Larve verpuppt sich ausserhalb im Sande. — *Notoxus monoceros* von getödteten *Meloë* (oder vom Essig-

äther?) angelockt beobachtete **Traizet** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 104 und Anal. Soc. Esp. Hist. nat. (2) IV 1895 Actas p. 183). — An das Vorkommen von *Anthicus Fairmairei* auf *Meloë rugosus* (**Chobaut** 1894) und von *Anthicus insignis* auf *Meloë corallifer* (Sanz de Diego 1880) erinnerte **Martinez y Saez** (Anal. Esp. ibid. p. 184).

Systematik.

Einzelbeschreibungen.

Anthicus inflatus Champ. = *ovipennis* Lea, *A. Walkeri* Champ. = *A.* (*Formicomus*) *australis* King, *A. australis* Champ. = *rarus* King, *A. triangularis* Lea = *excavatus* und *A. delicatulus* Lea = *paululus* nach **Champion** (Trans. ent. Soc. Lond. 1896 p. 448). — *A. binominatus* n. nom. **Pic** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 31) für *A. mollis* Casey, *A. Caseyi* n. nom. (p. 31) für *A. parallelus* Casey, *A. subtilissimus* n. nom. (p. 31) für *A. subtilis* Cas., *A. Thomasii* n. nom. (p. 31) für *A. sodalis* Cas., *A. exsanguis* n. nom. (p. 73) für *A. pallidus* Macl. und *A. indicus* n. nom. (ibid. p. 73) für *A. funerarius* Fairm. — *A. rubriceps* n. nom. **Lea** (Pr. Linn. Soc. N. S. Wales 1896 p. 295) für *A. exiguus* Lea 1894.

Anthicus validus n. sp. **Pic** (Feuill. jeun. Nat. XXVI p. 179) Spanien, *A. kaifensis* n. sp. und *A. rubriceps* n. sp. (p. 180) Syrien. *A. emaciatus* n. sp. (p. 180) Suda-Bai. — *A. Abeillei* n. sp. **Pic** (Miscell. entom. I p. 17 u. 52) Algier, *A. angustulus* n. sp. (p. 18) Russland, *A. fortepunctatus* n. sp. und *Reitteri* n. sp. (p. 18) Caucasus, *A. algerinus* n. sp. (p. 25) Algier, *A. Barnevillei* n. sp. (p. 26) Aranjuez, *A. nigrolineatus* n. sp. (p. 26) Egypten, *L. Hammanii* n. sp. (p. 43), *A. Belonis* n. sp., *A. trotommideus* n. sp. (p. 44) und *A. Theryi* n. sp. (p. 53) Algier, *A. sareptanus* n. sp. und *A. semicupreus* n. sp. Süd-Russland, *A. Jacquetii* n. sp. (p. 126) Tiflis, *A. mexicanus* n. sp. (ibid. II p. 22) Mexico, *A. gibbithorax* n. sp. (p. 21) *A. Donkieri* n. sp. (ibid. III p. 42) Congo, *A. Achillei* n. sp. (p. 42), *A. rotundipennis* n. sp., *A. brevipennis* n. sp., *A. maximus* n. sp. (p. 43) Cap, *A. dentatipes* n. sp. (p. 105), *A. grandis* n. sp., *A.* (*Aulacoderus*) *amplus* n. sp. und *Simonis* n. sp. (ibid. p. 106) Süd-Afrika, *A. akbesianus* n. sp. und *A. tenebricosus* n. sp. (ibid. IV p. 5) Syrien, *A. laticornis* n. sp. (ibid. p. 42) Brasilien. — *A. kabylianus* n. sp. **Pic** (Rev. sci. Bourb. IX p. 167) *A. major* n. sp. (ibid. p. 168) Algier, *A. sericeus* n. sp. (p. 39) Algier, *A. superbus* n. sp. (p. 40). — *A. longus* n. sp. **Pic** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 422) Algier. — *A.* (*Liparoderus*) *obscuripes* n. sp. **Pic** (Echange XII p. 132) Algier, *A.* (*Lip.*) *Noualhieri* n. sp. (p. 132) Tunis, *A. longicollis* Sch. var. *pallidipes* n. var. (ibid. p. 87) Syrien. — *Anthicus saharensis* n. sp. **Chobaut** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 375) und *A.* (*Aulacoderus*) *mecheriensis* n. sp. (ibid. p. 376) Algier. — *A. grossepunctatus* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 46), *A. trabeatus* n. sp., *A. communimacula* n. sp. (p. 47), *A. apicatus* n. sp., *A. lictor* n. sp. (p. 48), *A. postoculatus* n. sp., *A. semirufus* n. sp. (p. 49) und *A. funerarius* n. sp. (ibid. p. 50) Indien. — *A. sulcipennis* n. sp. **Champion** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 46) und *A. grenadensis* n. sp. (ibid. p. 48) Antillen.

Formicomus minutus n. sp. **Pic** (Misc. ent. III p. 42) Cap, *F. Paviei* n. sp. **Pic** (Bull. Mus. Paris 1896 p. 250) Cambodia, *F. Theresae* n. sp. **Pic** (Le Natural.

1896 p. 170), *F. niger* n. sp. (ibid. p. 171). — *F. rufopiceus* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 45) Indien.

Mecynotarsus dorsovarius n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL 1896 p. 46) Indien.

Micranthicus brachypterus Champ. = *pulcher* King nach **Champion** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 448).

Ochthenomus elongatus n. sp. **Pic** (Miscell. ent. III p. 44) Cap.

Tomoderus fasciatus n. sp. **Pic** (Miscell. ent. III p. 42) Cap, *T. sulcifer* n. sp. und *T. javanus* n. sp. **Pic** (ibid. I p. 126) Java.

Walesius n. g. (bei *Anthicus*) *Theresae* n. sp. **Pic** (Le Natural. 1896 p. 184) Antillen.

Fam. ***Pedilidae.***

Blackburn 3. Champion 1. Fairmaire 1. Pic 10, 57.

Systematik.

Macratria. Einen alphabetisch geordneten Literatur-Nachweis aller (54) Arten gab **Pic** (Echange XII p. 120—122). — *M. maculata* n. sp. **Pic** (Le Natural. 1896 (p. 158) Sumbawa, *M. forticornis* n. sp., *M. grandis* n. sp. (p. 159) Neu-Guinea, *M. vicina* n. sp. (p. 159) Perak, *M. pallidiceps* n. sp., *M. Banghaasii* n. sp. (p. 159) Australien. — *M. diversipes* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 43) und *M. infima* n. sp. (p. 44) Indien. — *M. femoralis* n. sp. **Champion** (Tr. ent. Soc. London 1896 p. 45 tab. I fig. 16) St. Vincent.

Copobaenus bicolor n. sp. **Pic** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 68) Brasilien.

Egestria sulcicollis n. sp. **Blackburn** (Horn Exped. II p. 281) Australien.

Fam. ***Pyrochroidae.***

W. Kolbe 1. Pic 47.

Biologie.

Die Larve von *Pyrochroa coccinea* beschrieb **W. Kolbe** (Zeitschr. f. Ent. Bresl. XXI p. 7).

Systematik.

Dendroides cyanipes n. sp. **Pic** (Miscellan. ent. IV p. 121) Akbès.

Fam. ***Meloidae.***

Champion 1.
Escherisch 1, 2, 3.
Fairmaire 5, 9.
Gahan 1.
Hartert 1.
G. Horn 1.
W. Kolbe 1.
Linell 3.
Pic 7, 47.
Reitter 8.
Semenow 4.
Wickham 2.

Biologie.

Die Larve von *Lytta vesicatoria* beschrieb **W. Kolbe** (Zeitschr. f. ent. Bresl. XXI, p. 9—12). — Die bekannte Biologie verschiedener Larven besprach **Feuerstacke** (Ill. Woch. Ent. I p. 370—371).

Geographisches.

Die Arten aus Canada wurden aufgezählt von **Wickham** (Canad. Ent. XXVIII p. 31—35).

Systematik.

a. Umfassende Arbeiten.

Escherich.

(Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 193—236)

Eine eingehende Revision der Gattung *Lydus*, die in 2 Untergattungen und 9 Gruppen eingetheilt wird. Von den 30 Arten sind 5 neu.

Die neu beschriebenen Arten.

Lydus gibbiger n. sp. (p. 208) Klein-Asien, *L. europaeus* n. sp. (p. 208) Griechenland, *L. Halbhuberi* n. sp. (p. 211) östliches Mittelmeergebiet, *L.* (*Alosimus*) *longicollis* n. sp. (p. 213) Persien, *L.* (*Alos.*) *Abeillei* n. sp. (p. 215) Klein-Asien.

b. Einzelbeschreibungen.

Caloenas. Die Gattung und ihre nahe Verwandtschaft mit *Mylabris* besprach **Escherich** (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 121) und gab (ibid. p. 123) eine dichotomische Uebersicht der 3 Arten: *C. pulcher* Reitt., *ornaticollis* n. sp. (p. 122) und *C. Semenowii* n. sp. (ibid. p. 122) Persien. — Der Gattungsname ist seit 1840 an eine Vogelgattung vergeben nach **Hartert** Ent. Nachr. 1896 p. 142.

Cephaloon piceum n. sp. **Horn** (Pr. Calif. Acad. (2) VI, p. 380), *C. bicolor* n. sp. (p. 381) Nord-America, und dichotomische Uebersicht der 5 nordamerikanischen Arten (ibid. p. 380).

Cerocoma Prochaskana n. sp. **Reitter** (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 267) Syrien.

Ceroctis Yerburyi n. sp. **Gahan** (Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVIII p. 456) Aden.

Coryna Bleusei n. sp. **Chobaut** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 376) Algier.

Ctenopus oxyanus Sem. und *Hauseri* Reitt. = *sinuatipennis* Fairm. nach **Reitter** (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 283). — Eine dichotomische Auseinandersetzung gab **Semenow** (Ann. Mus. S. Petersb. 1896 p. 382—383) von 4 Arten: *Ct. oxyanus* Sem., *Angeri* n. sp. (p. 381 u. 382) Transkaspien, *Ct. Hauseri* Reitt., *Ct. carinifer* n. sp. (ibid. p. 380 u. 383) Transkaspien.

Cylindrothorax n. nom. **Escherich** (Wien ent. Zeit 1896 p. 28) für *Sagitta* Esch.

Hapalus cinctus n. sp. **Pic** (Misc. ent. IV p. 140).

Leptopalpus quadrimaculatus n. sp. **Gahan** (Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVIII p. 457) Lahej.

Lydulus Sem. (= *Lydocnas* Reitt.) wurde von **Semenow** nochmals ausführlich beschrieben (Ann. Mus. S. Petersb. 1896 p. 55—56), ebenso die 3 Arten *L. pygmaeus* Dok., *L. albopilosus* Sem. und *L. granulidorsis* n. sp. (ibid. p. 57 u. 59) Kuldscha.

Lydus (*L. Alos.*) *castaneus* n. sp. **Escherich** (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 27) Caucasus. — *Lydus rufulus* Fairm. gehört zu Lytta nach **Escherich** (Verh. zool. bot. Ges. Wien 1896 p. 276).

Lytta holocyanea n. sp. **Fairmaire** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 225 *Cantharis*) Djibouti, *L. ardosia* n. sp. **Fairmaire** (Soc. ent. Belg. XL p. 51 *Cantharis*), *L. semitestacea* n. sp. (p. 51), *L. incompleta* n. sp. (p. 52), *L. usta* n. sp. (p. 54) Indien, *L. subvittata* n. sp. (ibid. p. 62) Rangoon. — *L. vesicatoria* var. *Leodii* n. sp. **Escherich** (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 28) Pyrenäen, *L. djerbensis* Esch. 1894 = *L. rufula* Fairm. 1864 (*Lydus*) nach **Escherich** (Verh. zool. Ent. Ges. Wien 1896 p. 276).

Meloë. Die Synonymie mehrerer paläarctischer Arten erörterte **Escherich** (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 28—30). — *M. Potelii* n. sp. **Fairmaire** (Nat. Leyd. Mus. XVIII p. 123) Kiangsi.

Mylabris atricornis n. sp. **Linell** (Pr. Un. St. Nat. Mus. XVIII p. 700) und *M. unicincta* n. sp. (ibid. p. 700) Somaliland. — Siehe auch *Zonabris.*

Negalius marmoratus wurde mit einer Notiz versehen von **Horn** (Pr. Calif. Acad. (2) VI p. 379).

Zonabris Wartmannii n. sp. mit var. *interrupta* n. var. **Pic** (Ent. XII p. 62) Algier, *Z. calida* Pall. var. *latefasciata* n. var. (p. 62) und *Z. Hieracii* Gr. var. *Leprieurii* n. var. (ibid. p. 62) Algier. Siehe auch *Mylabris.*

Zonitis (*Euzonitis*) *bombycina* n. sp. **Escherich** (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 27) Klein-Asien. — *Z.* (*Euzon.*) *angeriana* n. sp. **Semenow** (Ann. Mus. St. Pet. 1896 p. 379) Transkaspien. — *Z. lineata* n. sp. **Champion** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 53) Grenada.

Fam. ***Rhipiphoridae.***

Champion 1. Fairmaire 2. Gahan 1.

Geographisches.

Rhipiphorus caffer kommt nach **Gahan** (Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVIII p. 456) in Aden vor.

Systematik.

Einzelbeschreibungen.

Pelecotoides simplicicornis n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 359) Madagascar.

Rhipiphorus (*Myodes*) Sancti-Vicentis n. sp. **Champion** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 51) Antillen.

Fam. Strepsiptera.

Feuerstacke 1. Meinert 1, 2.

Anatomie und Biologie.

Die Naturgeschichte der *Strepsipteren* behandelte **Meinert** ausführlich, besonders die Morphologie der Weibchen, bei denen er den bisher für das Kopfende gehaltenen Körpertheil für das Hinterende erklärt.

Die bekannte Biologie der Strepsipteren schildert **Feuerstacke** (Ill. Woch. Ent. I p. 370—371) und berichtet über eine stylopisirte *Andrena ovina*.

Fam. Curculionidae.

Apfelbeck 1.
Blackburn 3, 4.
Champion 3.
Croissandeau 1.
Decaux 3.
Desbrochers 1, 2, 3, 4, 5.
Dongé 1.
Fairmaire 2, 4, 5.
Faust 1, 2, 3, 4, 5.
Fleutiaux 10a.
Froggatt 1.
Garbasso 1.
Gozis 1.
Hamilton 2a, 5.
Harrington 1.
Hartmann 1.
Heller 1, 2, 3.
Kolbe 1.
Kraatz 7b.
Lea 1.
Lewis 3.
Linell 3.
Macdougall 1.
Magnin 1.
Meyer 1, 2, 3.
Nicolas 1.
Péringuey 2.
Petri 1.
Pic 27, 41, 44, 45, 46, 51.
Reitter 3, 7, 9, 17, 24, 31.
Schneider 1, 2.
Schultze 1, 2.
Sharp 1.
Stierlin 1, 2.
Warburton 1.
Weise 3.
Wickham 1.
Xambeu 1. 2.

Morphologie und Physiologie.

Garbasso berichtet über die Schuppen von *Entinus* (Mem. Acad. Tor. (2) 46 p. 179—185) und **Hemmerling** über den gelben Puder bei *Lixus paraplecticus*.

Biologie.

Xambeu beschrieb die Larven und Puppen von *Otiorhynchus praelongus* (Moeurs V p. 120—124) und *Barypeithes Campanyonis* (p. 125—128), die Puppe von *Omias concinnus* (p. 128—129), die Larve und Puppe von *Sitones flavescens* (p. 130—133), die Larve von *Dichotrachelus verrucosus* (p. 133—135), die Puppe von *Lixus punctiventris* (p. 135—136), die Larve und Puppe von *Larinus senilis* (p. 136—140), *Acalles humerosus* (p. 140—142), *Sibynia fugax* (p. 142—145), *Codiosoma spadix* (p. 145—147) und die von *Otiorhynchus monticola* (Moeurs VI p. 92), *Larinus sturnus* (p. 102), *Acalles puncticollis* (p. 115), *Dorytomus vorax* (p. 115), *Apion aeneum* (p. 125).

Die Larve von *Acamptus rigidus* beschrieb **Wickham** (J. N.-York Ent. Soc. IV p. 123 tab. V fig. 5) und ebenso die von *Yuccaborus* (ibid. p. 123 tab. V fig. 5).

Die Lebensweise von *Acantholophus Marshamii* besprach **Froggatt** (Pr. Linn. Soc. N. S. Wales 1895 p. 771), und schilderte die Metamorphose von *Trigonotarsus rugosus* (ibid. XXI 1896 p. 76 tab. IX fig. 1—3).

Die Lebensweise von *Apoderus humeralis* besprach **Fleutiaux** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 398).

Die Lebensweise von *Ceutorhynchus terminatus* besprach **Dongé** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 402).

Die Gallen des *Gymnetron villosulus* schilderte **Decaux** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 88—90).

Ueber die Lebensweise und den Schaden von *Baris carbonaria*, *Peritelus familiaris*, *Myorhinus albolineatus* und *Otiorhynchus Populeti* berichtete **Sajó** (Ill. Woch. Ent. I p. 293 u. 309—312).

Ueber das Vorkommen von *Ithycerus noveboracensis* berichtet **Harrington** (Canad. Ent. XXVIII p. 109).

Ueber das Eierlegen von *Larinus vulpes* berichtete **Nicolas** (Misc. ent. III p. 89) und beschreibt die Larven von *L. ursus* (ibid. p. 137) und von *L. conspersus* (ibid. IV p. 3).

Ueber den in Lancashire von *Philopedon geminatus* angerichteten Schaden berichtete **Warburton** (Journ. Agric. Soc. (3) VII p. 769).

Ueber die Lebensweise verschiedener *Pissodes*-Arten berichtete **Macdougall** (Tr. Scott. Arboricult. Soc. XV p. 25—43).

Ueber das Vorkommen von *Sibynia sodalis* berichtet **Magnin** (Bull. Soc. Fr. p. 386).

Geographisches.

Ueber die in West- u. Ostpreussen vorkommenden *Otiorhynchus*-Arten, besonders über die Fundorte des *O. rotundatus* Sieb. berichtet **Helm** (Schrift. Nat. Ges. Danzig N. F. Bd. IX 1896 p. 89—90).

Ueber das Vorkommen von *Lixus cylindricus* Fbr. in Ostpreussen berichtet **Vorbringer** (Berl. ent. Zeit. 1896 p. 277—278).

Ueber die *Otiorhynchus*-Arten Bosniens berichtete **Apfelbeck** und gab (Wiss. Mitth. Bosn. IV p. 549—559) ein Verzeichniss derselben.

Systematik.

a. Umfassende Arbeiten.

1. Meier.

Bestimmungstabelle der europ. *Cryptorhynchini.*

Eine dichotomische Auseinandersetzung der Gattungen und Arten des weiteren europäischen Faunengebietes. Es wurden (p. 4—6) 9 Gattungen unterschieden: *Ubychia* Rost, *Torneuma* Woll., *Camptorhinus* Sch., *Gasterocercus* Lap., *Catarrhinus* Roel., *Cryptorhynchus* Ill., *Coelosternus* Sch., *Acalles* Sch., *Ocladius* Sch.

Die auseinander gesetzten Arten.

Ubychia Rost (p. 4) mit einer Art, *U. stygia* Rost 1893 (p. 6) aus dem Caucasus. Gehört vielleicht zu *Alaocyba* und *Alaocyba mingrelica* Reitt. 1894 ist vielleicht dieselbe Art (p. 56).

Torneuma Woll. (p. 4) mit 15 Arten, die p. 6—12 dichotomisch aus einander gesetzt sind: *Grouvellei* Desbr., *Raymondii* Perr., *Damryi* Perr., *tingitanum* Dieck (p. 7), *syriacum* Reitt., *robustum* Dieck (p. 8), *deplanatum* Hampe (*planidorse* Fairm. = *setiferum* Brit. = *Rosaliae* Rottb.), *sardoum* Desbr., *Oberthürii* Fairm. (p. 9), *convexiusculum* Fairm., *subplanum* Desbr. (p. 10), *Simonis* Meyer, *Theryi* Desbr., *siculum* Rag. (p. 11), *minutum* Meyer (p. 12). In Anm. wird noch berichtet über: *T. orbatum* Woll., *longicolle* Tourn. (p. 8), *strigirostre* Fairm. (p. 11) u. *subterraneum* Fairm. (p. 12) aus Algier.

Camptorhinus Sch. (p. 5) mit 2 Arten (p. 12—13): *C. statua* Rossi und *simplex* Seidl. (= *fasciatus* Schauf).

Gasterocercus Lap. (p. 5) mit 1 Art (p. 13): *G. depressirostris* Fbr.

Catarrhinus Roel. (p. 5) mit 1 Art (p. 14): *septentrionalis* Roel. Ost-Sibirien u. Japan.

Cryptorhynchus Ill. (p. 5) mit 1 Art (p. 14—15): *Lapathi* L. mit var. *verticalis* Fst. (= v. *alpinus* Stierl.) Sibirien u. Alpen.

Coelosternus Sch. (p. 5) mit 1 Art (p. 15): *C. electus* Roel.

Acalles Sch. (p. 6) mit 53 Arten, die (p. 17—19) dichotomisch aus einander gesetzt sind, wobei zugleich (aber nach anderen Merkmalen) 2 Gruppen und eine (zwischen diese Gruppen eingeschobene!) Untergattung (*Trochoides* Weise) unterschieden wurden (p. 15—17).

I. Gruppe.

A. denticollis mit var. *minutesquamosus* Reiche (p. 18), *variolosus* Stierl., *Camelus* Fbr. (= *Quercus* Sch. = *Sophiae* Tschap. = ? *nodulosus* Pill. ?) (p. 19), *Milleri* Reitt. (p. 21), *Aubei* Sch. (p. 22) *Chaudoirii* Hochh., *Reitteri* Meyer, *ptinoides* Marsh. (= *nocturnus* Sch.) (p. 24.), *Merklii* Meyer, *edoughensis* Desbr. (p. 25), *Roboris* Curt. (p. 26), *Lederi* Meyer, *Lentisci* Chevr. (= *Raffrayi* Desbr.) (p. 27), *pulchellus* Bris., *croaticus* Bris. (p. 28), *pyrenaeus* Sch. (= *rufirostris* Sch.) (p. 29), *Henonis* Bed. (auch in Italien u. Corsica), *Faustii* Meyer (p. 30), *humerosus* Fairm., *caucasicus* Reitt. (p. 31), *Bellieri* Reich., *hypocrita* Sch. (kommt nicht bei Hamburg vor) (p. 32), *variegatus* Sch. (= *fuscus* Chevr. = *Peragallonis* Chevr.), *Brisoutii* Reitt., *Capiomontii* Bris. (p. 33), *costatus* Chevr. (= *subglobatus* Desbr.), *horridulus* Reitt. (p. 34), *validus* Hampe, *globulus* Meyer (p. 35), *Sierrae* Bris., *longus* Desbr. (p. 36), *Lemur* Germ. (= *sulcatus* Sch.) mit var. *fallax* Sch. (p. 37), *setulipennis* Desbr. (? = *parvulus* Sch.) (p. 38), *turbatus* Sch. (= *nudiusculus* Först.) mit var. *echinatus* Herm. (= *misellus* Sch. = *ptinoides* Sch.) (p. 39).

subg. *Trachodius* Weise.

A. tibialis Weise (p. 40).

II. Gruppe.

A. Olcesei Tourn. (= *Korbii* Stierl.) (p. 40), *punctaticollis* Luc., *subglaber* Rostr. (p. 41), *teter* Sch. (= ? *barbarus* Luc.), *Reinosae* Bris. (p. 42), *Graëllsii* Mart. (? = *Reinosae* Bris.), *Rolletii* Herm. (p. 43), *Krüperi* Faust (p. 44), *diocletianus* Herm. (p. 45), *aptus* Meyer, *uncatus* Desbr. (p. 46), *affinis* Meyer, *Querilhacii* Bris., *tuberculatus* Rosh. (= *Giraudii* Muls. = *septemcostatus* Desbr. = ? *brevis* Tourn.) (p. 47), *albopictus* Jacq. (p. 48), *Dromedarius* (= *fasciculatus* Sch. = *plagiatofasciatus* Cost. = *impressicollis* Luc.), *carinicollis* Tourn. (p. 49).

Ocladius Sch. (p. 6) mit 4 Arten, die (p. 49–50) dichotomisch aus einander gesetzt sind; *O. aegyptiacus* Tourn. (= *setipes* Anc.), *Salicorniae* Ol. (= *trinotatus* Fisch.), *holomelas* Fairm., *Engelhardii* Pic. Dazu in der Anmerkung erwähnt: *O. Baranii* Pasc. (= *Sharpii* Tourn.)

Echinodera Woll. ist wahrscheinlich nur eine Gruppe von *Acalles* (ibid. p. 54—55).

2. Faust.

Reise von Simon in Venezuela.

(Stett. ent. Zeit. 57. p. 33—135)

Eine umfangreiche Arbeit, in welcher die *Tylodini* und *Cryptorhynchini* auch einigermaassen umfassend behandelt werden.

Tylodini.

Eine dichotomische Auseinandersetzung (p. 44—50) von den 5 Gattungen: *Tylodes* Sch., *Xenosomus* n. g., *Euscepes* Sch., *Oxypterus* n. g., *Euxenus* n. g.

Neue Gattungen und Arten.

Tylodes semituberculatus n. sp. (p. 35) und *T. obsoletus* n. sp. (p. 36) Venezuela.

Xenosomus n. g. *Chevrolatii* n. sp. (p. 44) Venezuela.

Euscepes bicolor n. sp. (p. 45) und *E. fasciatus* (ibid. p. 47) Venezuela.

Oxypterus n. g. (p. 36), *O. blandus* n. sp. (p. 37), *O. egregius* n. sp., *O. capillatus* n. sp. (p. 39), *O. torvidus* n. sp. (p. 40), *O. discretus* n. sp. (p. 41) und *O. ochreatus* n. sp. (p. 43) Venezuela.

Euxenus n. g. *posticus* n. sp. (p. 47) und *Eu. apicalis* n. sp. (p. 48) Venezuela.

Cryptorhynchini.

Eine dichotomische Auseinandersetzung (p. 50—55) von den Gattungen: *Parisacalles* n. g. (p. 50), *Echinonotus* n. g., *Palaeopus* n. g., *Metriophilus* n. g., *Neotylodes* Chvr. (p. 51), *Bothrobatys* Sch. *Homoeostethus* n. g., *Semnorhynchus* n. g., *Anomoemerus* n. g., *Cryptometopus* n. g. (p. 52), *Metoposoma* n. g., *Discophorus* Chvr., *Elytrocoptus* Chvr., *Tyloderma* Say, *Merocnemus* n. g., *Phyrdenus* Lec. (p. 53), *Heterobothrus* n. g., *Apteromechus* n. g., *Phymatophosus* n. g., *Collabismus* Sch., *Eutinobothrus* n. g., *Cryptorhynchus* Sch. (p. 54), *Eubulomus* n. g., *Barissis* Pasc., *Cylindrothecus* Chvr., *Diplogrammus* Chvr., *Eubulus* Kirsch, *Coelosternus* Sch., *Atrichis* Chvr. (p. 55).

Neue Gattungen und Arten.

Parisacalles n. g. (p. 55), *P. granulifer* n. sp. (p. 56) und *P. crispus* (p. 57) Venezuela.

Echinonotus n. g. *rudis* n. sp. (p. 58) Venezuela.

Palaeopus n. g. *adspersus* n. sp. (p. 60) und *P. laticollis* n. sp. (p. 61) Venezuela.

Metriophilus n. g. *Lynx* n. sp. (p. 64), *M. contractus* n. sp. (p. 63), *M. rivalis* n. sp., *M. discors* n. sp., *M. discretus* n. sp. (p. 64) und *M. tenuipes* n. sp. (p. 65) Venezuela.
Bothrobatys venosus n. sp. (p. 66) Venezuela.
Homoeostethus n. g. *triangularis* n. sp. (p. 68) Venezuela.
Semnorhynchus n. g. (p. 69), *S. pictus* n. sp. (p. 70) Venezuela.
Anomoemerus n. g. (p. 71), *tristis* n. sp. (p. 72) Venezuela.
Cryptometopus n. g. *personatus* n. sp. (p. 73) Venezuela.
Metoposoma n. g. (p. 75) für *Cryptorhynchus funebris* Sch.
Tyloderma setaria n. sp. (p. 75) Venezuela.
Merocnemus n. g. *Hornii* n. sp. (p. 77) Venezuela.
Phyrdenus Caseyi n. sp. (p. 78) Venezuela.
Heterobothrus n. g. *bipustulatus* n. sp. (p. 80) Venezuela.
Apteromechus n. g. *suffrago* n. sp. (p. 82) Venezuela.
Phymatophosus n. g. *squameus* n. sp. (p. 83) Venezuela.
Eutinobothrus. n. g. (p. 84) für *Cryptorhynchus pilosellus* Sch., Venezuela.
Eubulomus n. g. (p. 84), *Eu. sticticus* n. sp. (p. 85) Venezuela.
Coelosternus molestus n. sp. (p. 86), *C. clientellus* n. sp. (p. 88) Venezuela.
Hypocoeliodes n. g. (p. 100), *H. coronatus* n. sp. (p. 101), *H. pleurostigma* n. sp. (p. 103) Venezuela.

Neue Gattungen u. Arten aus anderen Unterfamilien.

Ectyrsus pustulatus n. sp. (p. 33) und *E. albohirtus* n. sp. (p. 34) Venezuela.
Lechriops turtur n. sp., (p. 89) und *L. sodalis* n. sp. (ibid. p. 90) Venezuela.
Eulechriops n. gen. *erythroleucus* n. sp. (p. 91), *Eu. trifasciatus* n. sp. (p. 92), *Eu. gracilis* n. sp. (p. 93) und *Eu. perplexus* n. sp. (ibid., p. 94) Venezuela.
Isotrachelus n. g. (*Isorhynchini*) (p. 94) *I. brunneus* n. sp. (p. 95), *I. uniseriatus* n. sp. und *I. gracilipes* n. sp. (ibid. p. 96) Venezuela.
Cyrionyx n. g. (*Pantotelini*) (p. 97) *C. biplagiatus* n. sp. (p. 98) und *C. rufofemoratus* n. sp. (p. 99) Venezuela.
Tachygonus Schönherrii n. sp. (p. 99) Venezuela.
Coelomerus aenescens n. sp. (p. 104) Venezuela.
Zaglyptus seriatus n. sp. (p. 104) Venezuela.
Brachybaris aeneopicea n. sp. (p. 106) Venezuela.
Madarellus sanguinosus n. sp. (p. 107) Venezuela.
Pachybaris stolida n. sp. (p. 108) Venezuela.
Limnobaris angulicollis n. sp. (p. 110) und *L. parvula* n. sp. (p. 111) Venezuela.
Centrinus tolerans n. sp. (p. 113), *C. colonus* n. sp. (p. 115), *C. venezolanus* n. sp. (p. 116), *C. lentus* n. sp., *C. solutus* n. sp. (p. 117), *C. albosignatus* n. sp. (p. 119), *C. alienus* n. sp. (p. 120), *C. astutus* n. sp. (p. 121), *C. gratiosus* n. sp. (p. 122), *C. graphicus* n. sp. (p. 123) und *C. juvenilis* n. sp. (p. 124) Venezuela. Die Vertheilung der Arten in Gruppen (nach Casey) ist p. 112—113 dichotomisch begründet.
Geraeus Simonis n. sp. (p. 125) Venezuela.
Parisoschoenus n. g. (*Leptoschomini*) (p. 127) für *Centrinus montanus* Schauf. und *P. cupidus* n. sp. (?) (ibid. p. 127) Brasilien.
Rhytidoglymma n. g. (*Barymerini*) (p. 127), *Rh. aenescens* n. sp. (p. 128) Venezuela.

Eutoxus nigrocinctus n. sp. (p. 130) Venezuela.
Catolethrus interstitialis n. sp. (p. 132) Venezuela.
Cossonus segnis n. sp. (p. 134), *C. cognatus* n. sp. (p. 135) Venezuela.

3. Sharp.

The Rhynchophorus Col. of Japan. IV Otiorhynchidae and Sitonidae.

(Tr. ent. Soc. London 1896 p. 81—215.)

Eine umfassende Revision der japanischen Rüsselkäfer aus den Unterfam. *Otiorhynchini* und *Sitonini.*

1. Otiorhynchini.

Die *Otiorhynchini* sind in 2 Abtheilungen zerlegt *Otiorhynchidae apterae* und *Otiorh. alatae.* Die *Ot. apterae* sind dichotomisch in 5 Gruppen zerlegt (p. 83):

I. *Otiorhynchidae apterae* (p. 82—83).

1. Gruppe: *Pseudocneorhinus* Roel., *Calomycterus* Roel.
2. Gruppe: *Copanopachys* Roel., *Meotiorhynchus* n. gen., *Piazomias* Sch., *Scepticus* Roel.
3. Gruppe: *Amystax* Roel., *Blosyrus* Sch., *Catapionus* Sch., *Trachyrhinus* n. gen., *Trachyphloeosoma* Woll. (= *Trachyphloeops* Roel.).
4. Gruppe: *Episomus* Sch.
5. Gruppe: *Myosides* Roel., *Arrhaphogaster* Roel., *Asphalmus* n. gen., *Omoiotus* n. gen.

II. *Otiorhynchidae alatae* (p. 97).

Phyllobius Germ., *Diallobius* n. gen., *Scytropus* Sch., *Macrocorynus* Sch., *Myllocerus* Sch., *Eumyllocerus* n. gen., *Hyperstylus* Roel., *Anosimus* Roel., *Chlorophanus* Germ., *Carcoixus* Roel., *Phytoscaphus* Sch.

2. Sitonini.

Sitones Germ., *Eugnathus* Sch., *Parasitones* n. gen., *Kurilonus* n. gen.

Neue Gattungen und Arten.

Meotiorhynchus n. g. (*Otiorhynchini* ?) (p. 85), *M. querendus* n. sp. (p. 86) Japan.
Blosyrus japonicus n. sp. (p. 88) Japan.
Catapionus obscurus n. sp. (p. 90).
Trachyrhinus n. g. *sordidus* n. sp. (p. 91).
Trachyphloeops = *Trachyphloeosoma* (p. 92).
Trachyphloeosoma Roelofsii n. nom. (p. 92) für *Trachyphloeops setosus* Roel.
Episomus mundus n. sp. (p. 93).
Myosides pyrus n. sp. (p. 93).

Asphalmus n. g. (p. 94) *A. japanicus* n. sp. (p. 95) Japan.
Omoiotus n. g. (p. 95), *O. ovatus* n. sp. (p. 96) Japan.
Phyllobius annectens n. sp. (p. 99), *Ph. nigritus* n. sp. (p. 100), *Ph. polydrusoides* n. sp. (p. 102), *Ph. incomptus* n. sp., *Ph. Leechii* n. sp. (p. 103).
Diallobius n. g. *inornatus* n. sp. (p. 104), *D. mundus* n. sp. (p. 104), *D. Lewisii* n. sp. (p. 105).
Mylloceras naso n. sp. **Sharp** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 106) und *M.* ? *abnormalis* n. sp. (p. 108).
Eumyllocerus n. g. *gratiosus* n. sp. (p. 109).
Chlorophanus. Die Geschlechtsmerkmale wurden erörtert (p. 110), *Chl. grandis* var. *lugubris* n. var. und var. *metallescens* n. var. (p. 111), *Chl. planus* n. sp. (p. 111).
Eugnathus. Die systematische Stellung wurde erörtert (p. 112).
Parasitones n. g. *gravidus* n. sp. (p. 113).
Kurilonus n. g. (p. 113), *K. insolitus* n. sp. (p. 114) Kurilen.

4. Desbrochers.

a. Révision des Apionides d'Europe et circa (Frelon V p. 1—12, 69—96, 105—164 resp. 211—310).

Die in früheren Jahrgängen begonnene, leider nur theilweis dichotomische Revision der Gattung *Aapion* wurde zu Ende geführt.

Neue Arten.

Apion cylindricum n. sp. (p. 3 u. 6) Östreich u. Nord-Deutschland, *A. obtusiusculum* n. sp. (p. 4 u. 9) Tunis, *A. dilatipes* n. sp. (p. 2 u. 10) Caucasus, *A. humerosum* n. sp. (p. 3 u. 10) Süd-Russland, *A. obtusipenne* n. sp. (p. 5 u. 11) Süd-Europa, *A. angustipenne* n. sp. (p. 5 u. 12) Spanien, *A. Gribodonis* n. sp. (p. 70 u. 78) Italien, *A. Ervi* Kirb. var. *ophthalmicum* n. var. (p. 71 u. 83) Südfrankreich, *A. Viciae* Payk. var. *rufinasus* n. var. (p. 69 u. 84) Syrien, *A. armeniacum* n. sp. (p. 73 u. 85) Armenien, *A. strictum* n. sp. (p. 72 u. 85) Caucasus, *A. seniculus* Kirb. var. *jaffense* n. var. (p. 76 u. 96) Syrien, *A. gracilitubus* n. sp. (p. 71 u. 107) Algier, *A. dubium* n. sp. (p. 112 u. 128) Spanien, *A. fallens* n. nom. für *fallax* Wenk. nec Woll., *A. Kraatzii* Wenk. var. *crassinasus* n. var. (p. 112 u. 132) Algier, *A. cyanellum* n. sp. (p. 114 u. 138) Caucasus, *A. impressidorsum* n. sp. (p. 114 u. 140), *A. externestriatum* n. sp. (p. 118 u. 145) Caucasus, *A. lucidithorax* n. sp. (p. 117 u. 156) Sardinien, *A. antennale* n. sp. (ibid. p. 118 u. 157) Sicilien.

b. Tableau synoptique du genre *Meira*. (Frelon V p. 13—15).

Eine dichotomische Auseinandersetzung von 11 Arten aus Algier und Tunis.

Meira aquila Chvr., *M. muricatipennis* n. sp. (p. 13 u. 15) Algier, *M. tunicensis* Desbr., *M. fallaciosa* n. sp. (p. 14 u. 16) Algier, *M. subplana* Desbr., *M. subconiceps* Desbr., *M. intersetosa* Desbr., *M. Olivieri* Desbr., *M. latithorax* Desbr., *M. edoughensis* Desbr., *M. setulifera* Desbr., Bemerkungen über:

M. leptosphaeroides Seidl., *M. gracilis* Chevr., *M. Olivieri* Desbr. (p. 17), *M. Damryi* Tourn. und zwei Einzelbeschreibungen: *M. setulosa* n. sp. (p. 180) und *M. rudicollis* n. sp. (ibid. p. 181) Algier.

5. Petri.

Revision der Gattung *Plinthus.*

(Wiss. Mitth. Bosn. IV p. 560—582).

Eine dichotomische Auseinandersetzung nebst Einzelbeschreibung der mittel- und westeuropäischen Arten der Gattung.

Neue Art:

Plinthus pubescens n. sp. (p. 577) Italien.

6. Reitter.

Uebersicht der Arten der Gatt. *Liparus* Ol.

(Deut. ent. Zeit. 1896 p. 319—323).

Eine dichotomische Bestimmungstabelle der paläarktischen Arten von *Liparus* (incl. *Molytes* u. *Trysibius*), in der 12 Arten aus einander gesetzt u. 2 neue beschrieben werden.

Neue Arten.

Liparus baldensis n. sp. (p. 322) Monte Baldo, *L. Petrii* n. sp. (p. 323) Böhmen. (Bemerkungen dazu siehe Einzelbeschr.)

b. Einzelbeschreibungen u. kleine Revisionen.

Acalles. Die Synonymie einiger paläarktischer Arten gab **Meyer** (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 16) und beschrieb neue Arten: *A. Reitteri* n. sp. (p. 13) und *A. Lederi* n. sp. (p. 14) Caucasus, *A. Merklii* n. sp. (p. 13) Constantinopel, *A. globulus* n. sp. (p. 14) Tanger, *A. affinis* n. sp. (p. 15) Sardinien, *A. aptus* n. sp. (p. 15) Algier, *A. Faustii* n. sp. (ibid. p. 214) Corsica u. Italien. — *A. uncatus* n. sp. **Desbrochers** (Frelon V p. 47) Algier.

Acantholophus Tatei n. sp. **Blackburn** (Horn Exped. II p. 292) und *A. simplex* n. sp. (ibid. p. 292) Australien.

Acicnemis dumalis n. sp. **Faust** (Stett. ent. Zeit. LVII (p. 151) und *A. Ibis* n. sp. Fst. (ibid. p. 152) Java.

Acnemiscelis n. g., (*Hydronomini*) *araneipes* n. sp. **Desbrochers** (Frelon V p. 104 bis) Hamburg.

Adorhabdotus n. g. (*Oosomini*) **Faust** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 133) für *Peribrotus bilineellus* Chevr.

Agametis miniata n. sp. **Heller** (Abb. Mus. Dresd. 1896—1897 no. 3 p. 19 tab. 3 fig. 8) Celebes.

Alaocyba. Eine Revision der Gattung gab **Croissandeau** (Natur. Sicil. (n. S.) I p. 21—40).

Alcides perturbatus n. sp. **Faust** (Stett. ent. Zeit. LVII p. 419) und *A. Dejeanii* n. sp. (ibid. p. 150) Java.

Anomoederus interstitialis n. sp. **Faust** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 135) Ost-Afrika.
Apoderus gentilis n. sp. **Péringuey** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 189) Zambezi.
Athesapenta scutellaris n. sp. **Faust** (Deutsch. ent. Zeitschr. 1896 p. 145) Ost-Afrika.
Atoporhynchus periteloides n. sp. **Desbrochers** (Frelon V p. 20) Algier.
Attactagenus similaris n. sp. **Pic** (Miscell. ent. IV p. 94) und *A. modestus* n. sp. (ibid. p. 94) Spanien.
Attelabus carneolus n. sp. **Péringuey** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 188) Natal.
Atychoria rudis n. sp. **Blackburn** (Horn Exped. II p. 294) Australien.
Bagous elongatus n. sp. **Pic** (Misc. ent. IV p. 114). — *B. semilunatus* n. sp. **Desbrochers** (Frelon V p. 97) Algier, *B. subcostulatus* n. sp. (p. 98) Spanien, *B. guttatus* n. sp. (p. 98), *B. gracilentus* n. sp. (p. 99), *B. rudicollis* n. sp. (p. 100), *B. tenietensis* n. sp. u. *B. inermis* n. sp. (p. 101) Algier, *B. pilipes* n. sp. (p. 102) Ungarn, *B. aegyptiacus* n. sp. (ibid. p. 103) Egypten.
Balaninus Hilgendorfii Har. = *dentipes* nach **Lewis** (Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVII p. 341).
Baris Lethierryi Desbr. = *morio* var. nach **Reitter** (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 17). — *B. Hochhutii* ist wohlunterschiedene Art und nicht = *semistriata* var. nach **Faust** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 146), *B. analis* Ol. var. *vicaria* n. var. (ibid. p. 146) Kasan. — *B. utibilis* n. sp. **Faust** (Stett. ent. Zeit. LVII p. 156) Java. — *B. squamulata* n. sp. **Pic** (Misc. ent. IV p. 115). — *B. nobilis* n. sp. **Desbrochers** (Frelon V p. 105bis) Algier.
Barypeithes Antonii gehört zu *Brachysomus* nach **Reitter** (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 282).
Boscarius n. g. (bei *Sophrorhinus*) *fuscinasus* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 475) Madagascar.
Brachycerus Hofmannii n. sp. **Faust** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 72) Ost-Afrika. — *Br. indutus* n. sp. **Péringuey** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 187) Cap. — *Br. divergens* n. sp. (p. 187) und *Br. effertus* n. sp. (ibid. p. 188) Zambesia.
Brachycyrtus cicur n. sp. **Faust** (Stett. ent. Zeit. LVI p. 321) Madagascar.
Brachyderes albicans n. sp. **Desbrochers** (Frelon V p. 36) Algier.
Casidermus n. g. (bei *Eudores*) *plicicollis* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 474) Madagascar.
Catasarcus farinosus n. sp. **Blackburn** (Horn Exped. II p. 288) Australien.
Cathormiocerus angustulus n. sp. **Pic** (Miscell. ent. IV p. 115) Algier. — *C. cordatus* n. sp. **Desbrochers** (Frelon V p. 27) Algier, *C. Fuentei* n. sp. (p. 28) Spanien, *C. brevithorax* n. sp. (p. 29) Pyrenaeen, *C. Stierlinii* n. sp. (p. 30) Algier, *C. hircus* n. sp. Sardinien (p. 31), *C. horrens* var. *alternans* n. var. (p. 32) Escorial, *C. Picii* n. sp. (p. 32) Algier, *C. Moraguesii* n. sp. Desbr. (ibid. p. 33) Majorca.
Caulostrophus Vaulogeri n. sp. **Pic** (Rev. Sci. Bourb. IX p. 101) Algier.
Centrinopsis comparabilis n. sp. **Faust** (Stett. ent. Zeit. LVII p. 158) Java.
Ceratocrates Haroldii n. sp. **Faust** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 126) Ost-Afrika, *C. Hildebrandtii* Har. (ibid. p. 145).
Ceuthorhynchidius nigroterminatus und *mixtus* unterschied **Champion** (Ent. Month. Mag. XXXII p. 30—31). — *C. baldensis* n. sp. **Schultze** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 263) Monte Baldo, *C. carniolicus* n. sp. (p. 287) Krain, *C. pygmaeus* n. sp. (ibid. p. 288) Algier, *C. effrons* Fst. kommt auch bei Astrachan vor und *Ceutorhynchus flavitarsis* Reitt. gehört als Synonym dazu (p. 257).
Ceuthorhynchus. **Schultze** gab (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 257—260) mehrere

werthvolle Bemerkungen: *C. flavitarsis* Reitt. = *Ceuthorhynchidius effrons* Fst., *C. abchasicus* Fst. und *C. Stevenii* Sch. gehören nicht zur Untergattung *Thamiocolus* Thoms., *C.* (*Tham.*) *decoratus* Sch. ist von *C. signatus* Sch. verschieden, *C. Kraatzii* Bris., *virgatus* Sch., *nubilosus* Sch., *Maschelii* Hochh. und *vilis* Sch. gehören alle zur Untergatt. *Thamiocolus*, *C. granipennis* Weise = *C. viridipennis* Bris., *C. volgensis* Faust = *C. macula-alba* Herbst, *C. caucasicus* Kirsch, *humeralis* Sch., *carinicollis* Bris. u. *axillaris* Sch. bilden eine durch gekörnelte Schultern charakterisirte Gruppe und werden (p. 259—260) näher beschrieben, *C. molitor* Gyll. und *C. triangulum* Sch. Bris. sind von *C. Millefolii* n. sp. unterschieden und näher beschrieben (p. 270—271), *C. albolineatus* Friv. = (?) *lineatus* Sch., *C. pervicax* Weise ist von *C. suturellus* Sch. verschieden (p. 289), *C. obesulus* Weise = *Leprieurii* Bris. (p. 290), *C. Kaufmannii* Stierl. = *C. albosignatus* Sch., *C. Frivaldskyi* n. nom. für *C. Brisoutii* Friv. nec Faust (ibid. p. 291) Ungarn.

Ceuthorhynchus. Neue Arten machte **Schultze** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 263—286), leider nur durch Einzelbeschreibungen, bekannt: *C. amplipennis* n. sp. (p. 263) Berlin und Ungarn, *C. Königii* n. sp. (p. 265) Caucasus, *C. larvatus* n. sp. (p. 266) Europa, Marocco, Sibirien, *C. pulchellus* n. sp. (p. 266) Transkaukasien, *C. angulicollis* n. sp. (p. 268) Steyermark u. Siebenbürgen, *C. Millefolii* n. sp. = *C. molitor* autor. (p. 269) Norddeutschland, *C. edentulus* n. sp. (p. 271) Ungarn, *C. macula-quadra* n. sp. (p. 272) Asturien, *C. tubulatus* n. sp. (p. 273) Algier, *C. brevicollis* n. sp. (p. 274) Transkaukasien, *C. cingulatus* n. sp. (p. 274) Krimm, Granada, *C. gibbicollis* n. sp. (p. 275) Ungarn, Andalusien, *C. aratridens* n. sp. (p. 276) Ungarn, *C. piriformis* n. sp. (p. 277) Kärnthen, *C. cyanescens* n. sp. (p. 278) Algier, *C. biplagiatus* n. sp. (p. 279) Araxesthal, *C. rubiginosus* n. sp. (p. 280) Spanien, *C. breviusculus* n. sp. (p. 281) Sicilien, *C. bicollaris* n. sp. (p, 282) Banat, *C. inhumeralis* n. sp. (p. 283) Nord-Spanien, *C. micros* n. sp. (p. 284) Krain, *C. quadrangularis* n. sp. (p. 285) Araxesthal, *C. nigritulus* n. sp. (p. 286) Ungarn, *C. nigritarsis* n. sp. Sch. (ibid. p. 286) Tiflis.

C. tenietensis n. sp. **Desbrochers** (**Frelon** V p. 48) und *C. Caroli* n. sp. (p. 49) Algier, *C. fallaciosus* n. sp. (p. 55) Tanger, *C. adversus* n. sp., *C. mus* n. sp. (p. 56), *C. insidiator* n. sp. (p. 57) Algier, *C. angustifauces* n. sp. (p. 58) Isère, *C. Letourneuxii* n. sp. (p. 59) Egypten, *C. Hannibal* n. sp. (p. 60) Algier, *C.* (*Hypurus*) *luctuosus* n. sp. (p. 54) Spanien, *C.* (*Hyp.*) *continatus* n. sp. (p. 54) Algier. — *C.* (*Allodactylus*) *Olcesei* n. sp. **Pic** (Misc. ent. IV, p. 95) Algier, *C.* (*Nedyus*) *rudis* n. sp. (p. 95) Oran, *C.* (*Hypurus*) *sphaeroides* n. sp. (ibid. p. 96) Tiaret. — *C. pauper* n. sp. **Reitter** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 44), *C. viator* Fst. und *C. mendicus* n. sp. (ibid. p. 46) Araxesthal. — *C. pervicax* Weise und *suturellus* Gyll., *C. querceti* Gyll. und *consputus* Herm., *C. Leprieurii* Bris. und *obesulus* Weise unterschied **Weise** und vereinigte *C. coerulescens* Gyll. mit *Erysimi* (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 183).

Chalcocybebas. **Heller** gab (Not. Leyd. Mus. p. 19—24) die Synonymie von *Ch. bispinosus* Boisd., *alboguttatus* Voll., *Richteri* Faust, *nitens* Voll., *splendidus* Blackb. und stellte zahlreiche neue Varietäten („*subspecies*“) auf: *Ch. bispinosus* B. var. *guttifer* n. var., var. *aruensis* n. var., var. *australis* n. var., var. *intermedius* n. var. (p. 21 u. 23), *Ch. nitens* V. var. *papuanus* n. var., var. *auratus* n. var. (ibid. p. 22 u. 24).

Chalybodontus n. gen. **Desbrochers** (Frelon V p. 170) für *Smicronyx cyaneus*, *fulvipes* und *fasciatus*, *Ch. cyaneus* Sch. var. *opacus* n. var. (ibid. p. 171).

Charactocnemus n. g. (*Ambatini*) **Hartmann** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 185), *Ch. Hintzii* n. sp. (ibid. p. 187 tab. I fig. 1a—g)

Chaunoderus brevicollis n. sp. **Faust** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 117), *Ch. subglaber* n. sp. (p. 118), *Ch. marginalis* n. sp. (ibid. p. 119) Ost-Afrika.

Chiloneus murinus n. sp. **Desbrochers** (Frelon V p. 41) Tunis.

Cimbus mesopotamicus n. sp. **Pic** (Misc. ent. IV p. 42) Mesopotamien, *C. sitonoides* n. sp. (ibid. p. 42) Jeddah. — *C. cribrosus* n. sp. **Fairmaire** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 225) Djibouti, *C. viridanus* n. sp. **Péringuey** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 185) Zambesia.

Cionus goricus n. sp. **Schultze** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 292) Transkaukasien.

Cleonus nossibianus n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 468) Nossibe.

Codmius n. g. (*Campyloscelini*) *Hildebrandtii* n. sp. **Faust** (Stett. ent. Zeit. LVI p. 327).

Coeliodes plagiatus n. sp. **Desbrochers** (Frelon V p. 50) Klein-Asien, *C. edoughensis* n. sp. und *C. bicoloratus* n. sp. (p. 51) Algier, *C.* (*Oxyonyx*) *monticola* n. sp. (p. 52) Pyrenaeen, *C.* (*Ox.*) *faustinus* n. sp. (p. 53) Caucasus, *C.* (*Stenocharus*) *litura-alba* n. sp. (p. 53) Tokat. — *C. pallidulus* n. sp. **Schultze** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 261) Steyermark, *C.* (*Coelogaster* n. subg.) *caviventris* n. sp. (ibid. p. 262) Algier.

Coenopsimorphus n. g. *porculus* n. sp. **Desbrochers** (Frelon V p. 175) Tunis.

Coenopsis brevisetis n. sp. **Desbrochers** (Frelon V p. 26) Spanien, *C. Picii* n. sp. (ibid. p. 175).

Corigetus brevirostris n. sp. **Faust** (Stett. ent. Zeit. LVII p. 140) Java.

Cossonus biseriatus n. sp. **Faust** (Stett. ent. Zeit. LVII p. 163), *C. ignavus* n. sp. (p. 163) Java. — *C. integricollis* n. sp. **Lea** (Pr. Linn. Soc. N. S. Wales 1896 p. 317), *C. impressifrons* n. sp. (p. 318) Australien.

Cratopus viridisparsus n. sp. **Fairmaire** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 222) Aldabra.

Cubicorhynchus dilaticeps n. sp. **Blackburn** (Horn Exped. II p. 293) Australien.

Cyclomaurus conicirostris n. sp. **Pic** (Misc. ent. IV p. 114) Tiaret. — *C. squamans* n. sp. (p. 20) Tunis, *C. bogarhiensis* n. sp. (p. 21), *C. kabylianus* n. sp., *C. tenuitarsis* n. sp. (p. 22), *C. oblitus* n. sp. (p. 173) und *C. persimilis* n. sp. (p. 174) Algier.

Cydmaea fumosa n. sp. **Blackburn** (Horn Exped. II p. 297) Australien.

Cyllophorus imitator n. sp. **Faust** (Stett. ent. Zeit. LVI p. 312) West-Afrika.

Cyphoides n. g. (*Cyphini*) *impressifrons* n. sp. **Linell** (Pr. Un. St. Nat. Mus. XVIII p. 701) nnd *C. foveicollis* n. sp. (ibid. p. 702) Somaliland.

Cyrtolepus Caroli n. sp. **Pic** (Misc. ent. IV p. 43) und *C. dilatipes* n. sp. (p. 43) Algier. — *C. biskrensis* n. sp. **Desbrochers** (Frelon V p. 23), *C. angustirostris* n. sp. (p. 24), *C. assimilis* (p. 25) und *C. opacus* n. sp. (ibid. p. 172) Algier.

Derelomus Chamaeropis Fbr., *subcostatus* Sch. und *Antigae* Rtt. unterschied **Reitter** (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 272) durch eine dichotomische Tabelle.

Dermatodes perlatus n. sp. **Faust** (Stett. ent. Zeit. LVII p. 137) und *D. subfasciatus* var. *simplex* n. var. (ibid. p. 137) Java. — *D. candidus* n. sp. **Heller** (Abh. Mus. Dresd. 1896—1897 no. III p. 17 fig. 7) Celebes.

Desmidophorus rousiographis n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 476), *D. cineritius* n. sp., *D. grisescens* n. sp., *D. vinosus* n. sp. (p. 477), *D. praeustus* n. sp., *D. aenobarbus* n. sp. (p. 478), *D. fulvidus* n. sp. (ibid. p. 479) Madagascar.

Dioleptopus echinatus n. sp. **Lea** (Pr. Linn. Soc. N. S. Wales 1896 p. 295), *D. longipes* n. sp. (p. 296) und *D. sordidus* n. sp. (p. 297) Australien.

Dyscerus Jordanii n. sp. **Faust** (Stett. ent. Zeit. LVII p. 145) Java.

Ellimenistes bellus n. sp. **Faust** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 121) Ost-Afrika.

Elytrodon Clouetii n. sp. **Desbrochers** (Frelon V p. 63) Algier.

Embrithes concinnus n. sp. **Faust** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 120) Ost-Afrika, *E. plagiatus* n. sp. **Faust** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 70), *E. miser* n. sp. (ibid. p. 71) Ost-Afrika.

Emplesis aenigmatica n. sp. **Blackburn** (Horn Exped. II p. 297) Australien.

Epiphylax murina n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 473) Madagascar.

Eugallus n. g. (bei *Stigmatrachelus*) *lacteocinctus* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 464) Madagascar.

Eugithopus isabellinus n. sp. **Faust** (Stett. ent. Zeit. LVII p. 160) Malang, *Eu. lugubris* n. sp. (ibid. p. 160) Java.

Eugnoristus arciferus n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 480) Madagascar.

Eupiona Pasc., *Adorhabdotus* n. g. u. *Polyrhabdotus* n. g. unterschied **Faust** (Deut. ent. Zeit. 1896. p. 133—134) in einer dichotomischen Tabelle.

Euretus n. g. (*Brachycerini*) *Aurivillii* n. sp. **Péringuey** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 186) Cap.

Eutypotrachelus Kolb. ist mit *Chaunoderus* Gerst. näher verwandt als mit *Adorhabdotus* n. gen. nach **Faust** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 133).

Evadodes n. g. (*Otiorhynchini*) **Blackburn** (Horn Exped. II p. 283), *E. decorus* n. sp. (ibid. p. 253) Australien.

Evadomorpha n. g. **Blackburn** (Horn Exped. II p. 284) für *Evas everardensis* Blackb.

Heteroptochus insularis n. sp. **Faust** (Stett. ent. Zeit. LVII p. 141) Java.

Heterostylus argentcolus n. sp. **Faust** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 117) Ost-Afrika.

Hexorthroides n. g. (*Cossonini*) *punctulatum* n. sp. **Lea** (Pr. Linn. Soc. N. S. Wales 1896 p. 314) Australien.

Holcorhinus arabicus n. sp. **Pic** (Miscell. ent. IV p. 95) Jeddah.

Homaletops wurde genauer definirt von **Faust** (Stett. ent. Zeit. LVII p. 322), *H. fasciatus* n. sp. (ibid., p. 322) Madagascar.

Hypera. Von einer kleinen der Untergattung *Phytonomus* angehörenden Artengruppe, die nicht weiter charakterisirt wird, giebt **Reitter** eine dichotomische Arten-Unterscheidung (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 240), die sich auf folgende Arten erstreckt: *H. Kunzei* Germ., *H. alternans* Steph., *H. arator* L. (= *Polygoni* L.), *H. Rogenhoferi* Ferr., *H. Libanotidis* n. sp. (p. 238 tab. III fig. 9) Mähren, *H. Zebra* n. sp. (ibid. p. 239, fig. 10) Sarepta. Ferner wurden beschrieben: *H.* (*Hypera* n. sp.) *Johannis* n. sp. **Reitter** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 43) Mongolei. — *H.* (*Phytonomus*) *fallaciosus* n. sp. **Desbrochers** (Frelon V p. 67) Spanien und Marocco, *H.* (*Phyton.*) *parvithorax* n. sp., (p. 68) und *H.* (*Phyton.*) *externesinuatus* (ibid. p. 168) Algier.

Iphisomus viridanus n. sp. **Faust** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 136) und *I. mysticus* n. sp. (p. 137) Ost-Afrika.

Isaniris acuticollis n. sp. **Faust** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 124) und *I. trapezicollis* n. sp. (p. 124) Abyssinien.

Ithyporus aridus n. sp. **Faust** (Stett. ent. Zeit. LVI p. 305) Abyssinien.

Laemosaccus argenteus n. sp. **Lea** (Pr. Linn. Soc. N. S. Wales 1896 p. 298), *L. Pascoei* n. sp., *L. carinicollis* n. sp. (p. 299) var. *occidentalis* n. var., *L. crucicollis* n. sp. (p. 300), *L. dubius* n. sp. (p. 301), *L. cossonoides* n. sp. (p. 302), *L. compactus* n. sp., *L. festivus* n. sp. (p. 303), *L. obscurus* n. sp. (p. 304), *L. ater* n. sp. (p. 305), *L. variabilis* n. sp., *L. ventralis* n. sp. (p. 306), *L. rufipennis* n. sp. (p. 307), *L. instabilis* n. sp. (p. 308), *L. rufipes* n. sp. (p. 309) und eine dichotomische Tabelle über 27 Arten (ibid. p. 311—312).

Lampommatus n. g. (bei *Ommatolampus*) **Heller** (Abh. Mus. Dresd. 1896—97 no. III p. 20) *cephalotes* n. sp. (ibid. p. 21 tab. 3 fig. 14) Celebes.

Laodia bilineata n. sp. **Faust** (Stett. ent. Zeit. LVII p. 157) Java.

Larinus anceps n. sp. **Reitter** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 42) Ordubad. — *L. obesulus* n. sp. **Desbrochers** (Frelon V p. 64) Andalusien, Marocco, *L. sacer* n. sp. (p. 65) Klein-Asien, *L. Hierolosymae* n. sp. und *L. cribricollis* n. sp. (ibid. 66) Syrien.

Lepidophorus setiger n. sp. **Hamilton** (Tr. Amer. ent. Soc. XXII p. 348) Pensylvanien.

Leptops sculptus n. sp. **Blackburn** (Horn Exped. II p. 285), *L. tempeensis* n. sp. (p. 286), *L. palmensis* n. sp., *L. Hornii* n. sp. (ibid. p. 287) Australia.

Lepyrus. Die Synonymie der nordamerikanischen Arten erörterte **Hamilton** Canad. Ent. XXVIII p. 122—127 und p. 184. — *L. rugicollis* n. sp. **Desbrochers** (Frelon V p. 37) Rumänien. — *L. asperatus* Schauf. und *L. rugicollis* Desbr. = *L. Herbichii* nach **Reitter** (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 283).

Liparus. Bemerkungen zu Reitter's Revisionen gab **Kraatz** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 323—324). Vergl. Reitter p. 257.

Lithinus quadripunctatus n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. 464), *L. frontalis* n. sp., *L. Faustii* n. sp. (p. 465), *L. sepidioides* n. sp., *L. multinodosus* n. sp. (p. 466), *L. fasciferus* n. sp. (ibid. p. 467).

Lixus sulcinasus n. sp. **Faust** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 137), *L. secretus* n. sp. (p. 138), *L. bisulcatus* n. sp. (ibid. p. 139) Ost-Afrika, *L. javanus* n. sp. **Faust** (Stett. ent. Zeit. LVII p. 143) Java, *L. orientalis* n. nom. (= *Prainae* Fst. 1894 nec 1891) Assam, *L. confusus* n. sp. (p. 144) Java. — *L. luculentus* Cas. = *fossus* nach **Hamilton** (Canad. Ent. XXVIII p. 185).

Macrotarsus Faustii n. sp. **Reitter** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 43) Taschkent.

Mastersinella n. g. (*Cossonini*) *octoarticulata* n. sp. **Lea** (Pr. Linn. Soc. N. S. Wales 1896 p. 113) Queensland.

Mechistocerus indignus n. sp. **Faust** (Stett. ent. Zeit. LVII p. 153) Java, *M. maculipes* n. sp. (ibid. LVI p. 306), *M. ruralis* p. 307 n. sp., *M. Fauvelii* n. sp. (ibid. p. 308) Afrika. — *M. nubeculosus* n. sp. **Fairmaire** (Contr. Faun. ent. St. Thomé 1891 p. 6) St. Thomas, West-Afrika.

Mecinus echinatus Desbr. = *andalusicus* nach **Reitter** (Wien. ent. Zeit. 1896, p. 17). — *M. setulosus* n. sp. **Pic** (Miscell. ent. IV p. 96) Algier.

Mecomerinthus n. g. (*Oosomini*) *depressus* n. sp. **Faust** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 131) Ost-Afrika.

Megamastus n. g. (*Hylobiini*) **Faust** (Stett. ent. Zeit. LVI p. 303), *M. ephippiger* (p. 304) Togo, *M. insularis* n. sp. Fst. (ibid. p. 323) Madagascar.

Menecopes n. g. (*Prionomerini*) *rufidorsum* n. sp. **Faust** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 141) Ost-Afrika.

Metialma picta n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 472) und *M. bidenticulata* n. sp. (ibid. p. 473) Madagascar.

Metrioderus n. g. (bei *Stigmatrachelus*) **Faust** (Stett. ent. Zeit. LVI p. 316), *M. virginalis* n. sp. (ibid. p. 317) Madagascar.

Microcossonus Pandani n. sp. **Lea** (Pr. Linn. Soc. N. S. Wales 1896 p. 315) Neu-Süd-Wales.

Mycotrichus n. g. (bei *Cleonus*) *longipilis* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 469) Madagascar.

Myllocerus Tatei n. sp. **Blackburn** (Horn Exp. II p. 284) Australien.

Neiphagus Hartmannii n. sp. **Faust** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 142) Ost-Afrika.

Ochtarthrum humerale n. sp. **Faust** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 116) Ost-Afrika.

Ocladius seriatus n. sp. **Faust** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 73) Ost-Afrika.

Omias Rostii n. sp. **Reitter** (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 77) Caucasus.

Ommatolampus Whiteheadii n. sp. **Heller** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 243) und *O. paratasioides* (p. 245) Philippinen, *O. dajacus* n. sp. (ibid. p. 247) Borneo.

Ophryota rapax n. sp. **Blackburn** (Horn. Exped. II p. 295, Australien.

Opseotrophus n. g. (*Oosomini*) *obesus* n. sp. **Faust** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 129) und *O. sufflatus* n. sp. (ibid. p. 130) Ost-Afrika.

Otiorhynchus (*Arammichnus*) *larinoides* n. sp. **Reitter** (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 237 tab. III fig. 8) Ordubad, *subconstrictus* n. sp. **Reitter** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 40) und *Eugenii* n. sp. Reitt. (p. 41) Caucasus. — *O. frisius* n. sp. **Schneider** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 178) Borkum. — *O. foveolato-striatus* n. sp. **Stierlin** (Mitth. Schweiz. ent. Ges. IX p. 326), *O. carcelliformis* n. sp. (p. 326) Abchasia, *O.* (*Arammichnus*) *Fleischeri* n. sp. (p. 327) Samarkand, *O.* (*Tournieria*) *pilifer* n. sp. (p. 328) Caucasus, *O. forticornis* n. nom. für *O. crassicornis* (p. 329). — *O.* (*Tourn.*) *Desbrochersii* n. sp. **Stierlin** (Frelon V p. 44) Karpathen. — *O. piliger* n. sp. **Apfelbeck** (Wiss. Mitth. Bosn. IV p. 539), *O. Blanchardii* n. sp. (p. 540, tab. IX fig. 3), *O. Danielii* n. sp. (p. 541 fig. 4), *O. metokianus* n. sp. (p. 543 fig. 6), *O. babensis* n. sp. (p. 543), *O. vastus* n. sp. (p. 544), *O. imitator* n. sp. (p. 545 fig. 8), *O. Brandisii* n. sp. (p. 546), *O. Rhamni* n. sp. (p. 547), *O. Juglandis* n. sp. (p. 548 fig. 7) und *O. alpicola* Sch. var. *prenjus* n. var. (ibid. p. 549) Bosnien. Eine dichotomische Tabelle der mit *O. glabratus* verwandten Arten (p. 542), der mit *O. plumiger* verwandten Arten (p. 545), Aufzählung der bosnischen Arten (p. 549—559).

Otiorhynchus (*Cryphiphorus*) *alutaceus* und seine Varietäten besprach **Schneider** (Ent. Nachr. 1896 p. 321—323) und stellte als neu auf: *O.* (*Cr.*) *alutaceus* var. *rufofemoratus* n. var. u. var. *Kummeri* n. var. (ibid. p. 322). — *O. gemmatus* besprach **Onsea** (Glasnik Naravosl. Druzt. VIII Agram 1896 p. 156). Autor und Zeitschrift sind p. 86 resp. p. 110 nachzutragen.

Oxyops sicca n. sp. **Blackburn** (Horn Exped. II p. 295), *O. Spenceri* n. sp. (ibid. p. 296) Australien.

Pachycerus cribrosus n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 468) Madagascar.

Pachyonyx Kraatzii n. sp. **Faust** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 143) Ost-Afrika.

Pachytychius rotundicollis n. sp. **Desbrochers** (Frelon V p. 62 *Tachytychius* err. typ.) Spanien.

Parimera n. g. (*Anthonomini*) **Faust** (Stett. ent. Zeit. LVII p. 146), *P. signata* n. sp. (p. 147), *P. vittata* (p. 148) Java, *P. obscura* n. sp. (p. 148) Philippinen, *P. uniformis* n. sp. (ibid. p. 148) Tenimber-Inseln.

Parisocordylus n. g. (*Campyloscelini*) **Faust** (Stett. ent. Zeit. LVI p. 313), *P. bifasciatus* n. sp. (p. 314) Ost-Afrika, *P. gabonicus* n. sp. (ibid. p. 315) West-Afrika.

Peribrotus prolixus n. sp. **Faust** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 126) *P. audax* n. sp., und *P. finitimus* n. sp. (p. 128) Ost-Afrika, dichotomische Tabelle der 3 Arten (p. 127—128), *P. bilineellus* Chvr. jetzt *Adorhabdotus* n. gen. (ibid. p. 133).

Perissoderes collaris n. sp. **Faust** (Stett. ent. Zeit. LVI p. 328) Madagascar.

Peritelomus n. g. (*Oosomini*) **Faust** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 69), *P. bicruciatus* n. sp. (ibid. p. 70) Ost-Afrika.

Peritelus major n. sp. **Desbrochers** (Frelon V p. 34) Turkestan, *P. balearicus* n. sp. (p. 35), *P. Henonis* n. sp. (p. 181) und *P. magnicollis* n. sp. (p. 182) Algier. — *P. tenietensis* n. sp. **Pic** (Miscell. ent. IV p. 113), *P. kabylianus* n. sp. (ibid. p. 113) Nord-Afrika.

Piezonotus javanus n. sp. **Faust** (Stett. ent. Zeit. LVII p. 138) Java. — *P. latiscapus* n. sp. **Heller** (Abh. Mus. Dresd. 1896—97 no. III p. 18 tab. 3 fig. 10 u. 10a—10c) Celebes.

Piezotrachelus tubulatus Sch. besprach **Faust** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 140).

Platytarsus Vaulogeri n. sp. **Desbrochers** (Frelon V p. 176) Algier.

Plaxes dispar n. sp. **Faust** (Stett. ent. Zeit. LVII p. 155) Java.

Polycleis Bohemanii, *P. Dohrnii* u. *P. suturatus* Fairm. sind alle = *africanus* Ol. nach **Kraatz** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 184), *P. albicans* Chvr. scheint = *vestitus* Sch.. (p. 184). — *P. sumptuosus* **Péringuey** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 184), *P. prasinus* n. sp., *P. decorus* n. sp. (ibid. p. 185) Zambesia. — *P. opacus* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 467) Madagascar.

Polydrosus orientalis n. sp. **Desbrochers** (Frelon V p. 39) Russ. Asien.

Polyrhabdotus n. g. (*Oosomini*) **Faust** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 133), *P. transversalis* n. sp. (ibid. p. 134) Ost-Afrika.

Pseudobalaninus leucocomus n. sp. und var. *adumbratus* n. var. **Faust** (Stett. ent. Zeit. LVI p. 325) und *Ps. bicarinatus* n. sp. (ibid. p. 326) Madagascar.

Raymondia kabyliana n. sp. **Pic** (Miscell. ent. IV p. 114) Algier.

Rhinoncus rubricus n. sp. **Pic** (Misc. ent. IV p. 95) Algier.

Rhinoscapha bonthaina n. sp. **Heller** (Abh. Mus. Dresd. 1896—97 no. III p. 19 tab. 3 fig. 12) Celebes.

Rhinosomphus n. g. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 463 für *Stigmatrachelus guttifer* Waterh.

Rhynchites Vaucheri n. sp. **Desbrochers** (Frelon V p. 177) Tanger, *R. subglaber* n. sp. (ibid. p. 177) Guiberli.

Rhyncolus angusticollis n. sp. **Reitter** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 188) Krimm.

Rhytidophloeus annulipes n. sp. **Faust** (Stett. ent. Zeit. LVI p. 324) Nossibe.

Rhytirhinus auriculatus n. sp. **Desbrochers** (Frelon V p. 38) und *Rh. longulus* var. *luctuosus* n. var. Tanger. — *Rh. syriacus* n. sp. **Pic** (Feull. jeun. Nat. XXVI p. 202) Syrien.

Sciaphilus pruinosos n. sp. **Desbrochers** (Frelon V p. 39) und *Sc. convexiceps* n. sp. (ibid. p. 40) Algier. — *Sc.* (*Pleurodirus*) *Vaulogeri* n. sp. **Pic** (Misc. ent. IV p. 93) Tunis.

Sciobius geniculatus n. sp. **Faust** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 122) Ost-Afrika.

Scythropus Henonis Tourn. var. *sefrensis* n. var. **Pic** (Ent. XII p. 88) Ain Sefra.

Sibynia Faustii n. sp. (**Reitter** Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 46) Margelan, *S. turcomanica* n. sp. (p. 47) Merw, *S. lactaria* n. sp. (p. 47) Ordubad.

Smicronyx punctatus n. sp. **Desbrochers** (Frelon V p. 168) und *Sm. fasciatus* n. sp. (p. 169) Algier, *Sm. nebulosus* von *Sm. Jungermanniae* unterschieden (p. 173) u. ein Theil der Arten als *Chalybodontus* abgetrennt (ibid. p. 170).

Sophronomerus n. g. (*Cryptorhynchini*) **Faust** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 74), *S. affaber* n. sp. (ibid. p. 75).

Sphenocorynus seminudus n. sp. **Faust** (Stett. ent. Zeit. LVII p. 159) Java.

Stereoborus Laporteae n. sp. **Lea** (Pr. Linn. Soc. N. S. Wales 1896 p. 315), *St. interstitialis* n. sp. (ibid. p. 316) Australien.

Stereoderus Macleayi n. sp. **Lea** (Pr. Linn. Soc. N. S. Wales 1896 p. 317) Queensland.

Stigmatrachelus lactarius n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 460), *St. centralis* n. sp. und *St. marmoratus* n. sp. (ibid. p. 461) Madagascar. — *St. Sikorae* n. sp. **Faust** (Stett. ent. Zeit. LVI p. 317), *St. lineatus* n. sp. (p. 319), *St. nubifer* n. sp. (p. 320) und *St. tessellatus* n. sp. (ibid. p. 321) Madagascar.

Strabus albopunctatus n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 470) und *St. Bufo* n. sp. (ibid. p. 471) Madagascar.

Stromborhinus n. g. (*Cryptorhynchini* bei *Acdemonus*) *sellatus* n. sp. **Faust** (Stett. ent. Zeit. LVI p. 309) Usambara, *St. bimucronatus* n. sp. (ibid. p. 311) Kamerun.

Strophomorphus, *Pholicodes*, *Epiphanops* und *Epiphanecus* unterschied **Faust** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 49—50) in einer neuen dichotomischen Tabelle.

Sympeziopus cervinopictus n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 472) und *S. rubicundus* n. sp. (ibid. p. 472) Madagascar.

Synaptoplus Kraatzii n. sp. **Faust** (Deut. ent. Zeitschr. p. 113) und *S. caesius* n. sp. (ibid. p. 115) Ost-Afrika.

Systates sphaericus n. sp. **Faust** (Deut. ent. Zeitschr. p. 123) Ost-Afrika, *S. albohirtus* n. sp. **Faust** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 67) und *S. Säuberlichii* n. sp. (ibid. p. 68) Ost-Afrika.

Talaurinus inaequalis n. sp. **Blackburn** (Horn Exped. II p. 289), *T. rufipes* n. sp., *T. imitator* n. sp. (ibid. p. 290).

Tanymecus aureosquamosus n. sp. **Linell** (Pr. Un. St. Nat. Mus. XVIII p. 701) Somaliland. — *T. Fruhstorferi* **Faust** (Stett. ent. Zeit. LVII p. 142) Java.

Telephaë undabunda n. sp. **Faust** (Stett. ent. Zeit. LVI p. 312).

Tentegia Spenceri n. sp. **Blackburn** (Horn Exped. II p. 298) und *T. parva* n. sp. (ibid. p. 299) Australien.

Thylacites vitticollis n. sp. **Desbrochers** (Frelon V p. 42) und *Th. granithorax* n. sp. (p. 45) Spanien, *Th. vicinus* n. sp. (p. 46), *Th. brevinasus* n. sp. (p. 63), *Th. modestus* n. sp. (p. 178) Algier, *Th. distinguendus* n. sp. (ibid. p. 179) Sicilien. — *Th. tana* n. sp. **Linell** (Pr. U. S. Nat. Mus. XVIII p. 700) Somaliland.

Torneuma. Eine Revision der Gattung lieferten **Croissandeau** und **Grouvelle** (Natur. Sicil. (n. S.) I p. 111—119). — *T. Oberthürii* und *T. Theryi* unterschied **Meyer** (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 213).

Trachyphloeus globicollis n. sp. **Stierlin** (Frelon V p. 43) Spanien. — *Tr. planophthalmus* n. sp. **Reitter** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 41) Ordubad.

Tragopus bicristatus n. sp. und *Tr. fasciatus* n. sp. **Faust** (Stett. ent. Zeit. LVII p. 153) Java.

Trigonops tuberculata n. sp. **Faust** (Stett. ent. Zeit. LVII p. 137) Java.

Troglorhynchus nicaeicivis n. sp. **Gozis** (Misc. ent. III p. 80) Nizza. — *Tr. Argus* n. sp. **Reitter** (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 291) Caucasus.

Tychius sefrensis n. sp. **Pic** (Misc. ent. IV p. 93) Algier. — *T. elegans* n. sp. **Desbrochers** (Frelon V p. 61) und *T. maculifrons* n. sp. (ibid. p. 61) Spanien.

Fam. Scolytidae.

Blandford 1—5. Guillebeau 1. Hubbard 1.
Eichhoff 1. Hopkins 1. Verhoeff 1.

Biologie.

Die Lebensweise von *Xyleborus xylographus* besprach **Hubbard** (Pr. ent. Soc. Washingt. III p. 318). — Die Biologie von *Hylesinus Fraxini* schilderte **Schröder** (Ill. Woch. Ent. I p. 357—361).

Allgemeine Morphologie.

Eine Darstellung des Abdomens von *Dendroctonus micans*, *Hylurgus piniperda* und *Hylesinus Fraxini* gab **Verhoeff** (Arch. f. Nat. LXII I p. 109—144, tab. VII u. VIII.

Systematik.

a. Umfassende Arbeiten.

Blandford.

Biol. Centr. Amer. Col. IV P. 6. *Scolytidae.* p. 97—144.

Die Bearbeitung eines Theiles (*Platypus* — *Cnesimus*) der centralamerikanischen *Scolytidae*, deren Schluss noch zu erwarten. Die allgemeine Systematik wurde (p. 118—120) erörtert.

Die behandelten Gattungen und Arten.

Platypus. Eine dichotomische Auseinandersetzung der ♂ (40 sp.) wurde p. 91—93, die der ♀ (30 sp.) p. 94—95 gegeben. 18 Arten sind neu: *Pl. umbonatus* n. sp. (p. 97 tab. IV fig. 4), *Pl. exaratus* n. sp. (p. 98 fig. 5) Centr.-Amerika, *Pl. fortis* n. sp. (p. 98) Columbien, *Pl. obliteratus* n. sp. (p. 99 fig. 6), *Pl. liratus* n. sp. (p. 99 fig. 7), *Pl. imporcatus* n. sp. (p. 100 fig. 8), *Pl. discolor* n. sp. (p. 101 fig. 9), *Pl. Godmanii* n. sp. (p. 101 fig. 10), *Pl. dolabratus* n. sp. (p. 102 fig. 12), *Pl. Salvini* n. sp. (p. 103 fig. 14), *Pl. vicinus* n. sp. (p. 104 fig. 15), *Pl. porosus* n. sp. (p. 105 fig. 16), *Pl. cribricollis* n. sp. (p. 108 fig. 18), *Pl. biprorus* n. sp. (p. 109 fig. 19), *Pl. marcidus* n. sp. (p. 110 fig. 21), *Pl. pallidipennis* n. sp. (p. 111 fig. 22), *Pl. concinnulus* n. sp. (p. 111 fig. 23) und *Pl. frontalis* n. sp. (p. 113 fig. 25) Central-Amerika.

Tesserocerus. Eine dichotomische Auseinandersetzung von 8 Arten (p. 114), *T. Beltii* wurde besprochen und abgebildet (p. 117 tab. V fig. 4 u. 5), *T. ericius* n. sp. (p. 115 tab. V fig. 1 u. 2) und *T. spinax* n. sp. (p. 116 fig. 3) Central-Amerika.

Chapuisia wurde näher erörtert (p. 117) und *Ch. mexicana* abgebildet (tab. V fig. 6).

Scolytini. Diese Unterfamilie wurde (p. 119) dichotomisch in 4 Gruppen, mit mehreren Untergruppen, zerlegt.

Scolytopsis n. g. *puncticollis* n. sp. (p. 123 tab. V fig. 10) Guatemala.

Scolytus propinquus n. sp. (p. 121) Mexico.

Camptocerus auricomus n. sp. (p. 125 tab. V fig. 11 u. 12) Nicaragua.

Ceratolopis wurde näher definirt (p. 126), die 3 Arten wurden dichotomisch aus einander gesetzt (p. 126—127), *C. maculicornis* n. sp. (p. 127 tab. V fig. 13) und *C. errans* n. sp. (p. 127 fig. 14) Central-Amerika.

Loganius. Eine dichotomische Tabelle der 8 Arten (p. 128), *L. longicollis* n. sp. (p. 128 tab. VI fig. 1), *L. panamensis* n. sp. (p. 129), *L. atratus* n. sp. (p. 129 fig. 2), *L. exiguus* n. sp., *L. minusculus* n. sp. (p. 130) Central-Amerika.

Bothrosternides. In dieser Gruppe wurden 4 Gattungen dichotomisch unterschieden (p. 132).

Bothrosternus sculpturatus n. sp. (p. 132 tab. VI fig. 3) und *B. bicaudatus* n. sp. (p. 133 fig. 4) Panama.

Eupagiocerus n. g. (bei *Bothrosternus*) *dentipes* n. sp. (p. 133 tab. VI fig. 5) Central-Amerika.

Pagiocerus rimosus wurde besprochen und abgebildet (p. 134 tab. VI fig. 6 u. 7).

Cnesimus. Eine dichotomische Tabelle über 13 sp. wurde gegeben (p. 136), von denen 11 Arten neu: *Cn. punctatus* n. sp. (p. 136 tab. VI fig. 8), *Cn. porcatus* n. sp. (p. 137 fig. 9), *Cn. costulatus* n. sp. (p. 137), *Cn. Lecontei* n. sp., *Cn. paleatus* n. sp. (p. 138 fig. 10), *Cn. setulosus* n. sp. (p. 139, *Cn. elegans* n. sp. (p. 140 fig. 11), *Cn. gracilis* n. sp. und *Cn. pullus* n. sp. (p. 141) Central-Amerika, *Cn. ocularis* n. sp. (p. 140) und *Cn. teres* n. sp. (ibid. p. 141) Venezuela.

Hylesinides. Eine dichotomische Tabelle der 12 Gattungen (p. 142–143).

Hylastes longipennis n. sp. (p. 143) Central-Amerika.

b. Einzelbeschreibungen.

Die Synonymie mehrerer nordamerikanischer Arten wurde von **Eichhoff** und **Schwarz** erörtert (Pr. Un. St. Nat. Mus. XVIII p. 605—610).

Crossotarsus cavifrons n. sp. **Blandford** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 192) Gilolo.

Cryphalus ciliatipes n. sp. **Blandford** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 242) Neu-Caledonien.

Cryptarthrum n. g. (bei *Cryphalus*) *Walkeri* n. sp. **Blandford** (Tr. ent. Lond. 1896 p. 200) Insel Damma.

Dactylipalpus wurde näher definirt durch **Blandford** (Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVII p. 320).

Dryocoetes taprobanus n. sp. **Blandford** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 203) Ceylon, *Dr. rugatus* n. sp. (p. 204) Borneo, *Dr. sumatranus* n. sp. (p. 205) Sumatra, *Dr. gravidus* n. sp. (p. 206) Borneo.

Ethadopselaphus n. g. (bei *Dactylipalpus*) *cicatricosus* n. sp. **Blandford** (Ann.

Mag. Nat. Hist. (6) XVII p. 321) Natal, *Eth. Grouvellei* n. sp. (ibid. p. 322) Aschanti.

Hylesinus Wallacei n. sp. **Blandford** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 197) Mysol.

Hypothenemus vafer n. sp. und *H. farinosus* n. sp. **Blandford** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 241) Neu-Caledonien.

Phloeophthorus Woll., *Phthorophloeus* Rey und *Elzearius* Guill. unterschied **Guillebeau** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 154) und beschrieb *Phl. maroccanus* n. sp. (ibid. p. 152) Tanger. Nach ihm sind auch *Phl. pubifrons*, *helveticus* und *corsicus* Guill. wohl unterschiedene Arten, ebenso *Phl. lineiger* u. *cristatus*, *Perrisii* u. *crenatus*.

Phloeosinus cribratus n. sp. **Blandford** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 198) und *Phl. vilis* n. sp. (ibid. p. 199) Sumatra.

Platypus longipennis Montr. ♀ beschrieb **Blandford** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 244), *Pl. philippinensis* n. sp. **Blandford** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 193) Philippinen, *Pl. biuncus* n. sp. (p. 194) Sumatra.

Progenius n. g. (bei *Xyleborus*) **Blandford** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 20), *Pr. Fleutiauxii* n. sp. (p. 21) und *Pr. laeviusculus* n. sp. (ibid. p. 21) Indo-China.

Scolytoplatypus (Taeniocerus) eutomoides n. sp. **Blandford** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 196) Celebes.

Styracopterus n. g. *(Tomicini)* **Blandford** (Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVII p. 323), *St. murex* n. sp. (ibid. p. 324) Bechuanaland.

Tomicus perexiguus n. sp. **Blandford** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 201) Insel Damma, *T. (Bostrichus) Dupontii* erwähnte ders. bei *Xyleborus perforans*.

Xyleborus celsus ♂ machte **Hopkins** bekannt (Canad. Ent. XXVIII p. 249). — *X. perforans* besprach **Blandford** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 243) und beschrieb: *X. nanus* n. sp. (ibid. p. 242) Neu-Caledonien. — *X. cognatus* n. sp. **Blandford** (Ann. Soc. ent. Fr. 1896 p. 19) Indo-China. — *X. colossus* n. sp. **Blandford** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 207), *X. globus* n. sp. (p. 208) und *X. papuanus* n. sp. (p. 209) Neu-Guinea, *X. semirudis* n. sp. (p. 210) Borneo, *X. semigranosus* n. sp. (p. 211) Sumatra, *X. fraternus* n. sp. (p. 212) Ceylon, *X. pruinosus* n. sp. (p. 214), *X. puberulus* n. sp. (p. 215) und *X. scabripennis* n. sp. (p. 216) Borneo, *X. arcticollis* n. sp. (p. 217) Sumatra, *X. spatulatus* n. sp. (p. 218) Borneo, *X. Wallacei* n. sp. (p. 220) Neu-Guinea, *X. destruens* n. sp. (p. 221) Java, *X. andamanensis* n. sp. (p. 222) Insel Andaman, *X. submarginatus* n. sp. (p. 223) Ost-Indien, *X. subcribrosus* n. sp. (p. 224) Singapore, *X. dolosus* n. sp. (p. 225) Borneo, *X. laticollis* n. sp. (p. 226) und *X. Andrewesii* n. sp. (ibid. p. 227) Indien.

Fam. ***Brenthidae.***

Blackburn 1. Senna 1, 1a, 2. Sharp 5.

Geographisches.

Eine Aufzählung von 8 in Tiberia gesammelten Arten gab **Senna** (Not. Leyd. Mus. XVII p. 253—255).

Systematik.

a. Umfassende Arbeiten.

Senna.

a. On the genus *Cerobates.*

(Not. Leyd. Mus. XVII p. 209—224).

Die *Stereodermini* wurden als Unterfamilie eingehend behandelt und in 2 Gruppen zerlegt (p. 211): *Stereodermus* Lac., *Stereobates* Sharp, *Hyperephanus* Senna (= *Homoeolizus* Sh.), *Cerobates* Sh. und *Jonthocerus* Lac.

Cerobates. Dichotomische Uebersicht der 18 Arten (p. 212—215), *C. usambaricus* n. sp. (p. 216) Ost-Afrika, *C. complanatus* n. sp. (p. 217) Kamerun, *C. laevipennis* n. sp. (p. 219) Insel Sangi, *C. andamanicus* n. sp. (p. 233) Insel Andaman.

b. Revision des espèces du genre *Ulocerus.*

(Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 190—223).

Eine Monographie mit dichotomischer Auseinandersetzung der 21 Arten von denen 12 als neu beschrieben werden.

Ulocerus longicornis n. sp. (p. 197), *U. recticauda* n. sp. (p. 199), *U. Severinii* n. sp. (p. 200), *U. Dalmanii* n. sp. (p. 203), *U. Fryi* n. sp. (p. 204), *U. rostratus* n. sp. (p. 205), *U. Sharpii* n. sp. (p. 207), *U. cinereus* n. sp. (p. 208), *U. nigrolineatus* n. sp. (p. 212), *U. terrosus* n. sp. (p. 213), *U. luridus* n. sp. (p. 214). *U. Boisduvalii* n. sp. (p. 215) und *U. Aurivillii* n. sp. (ibid. p. 216) Süd-Amerika.

b. Einzelbeschreibungen.

Ubanius aeneus Sen. ♂ ist eine andere Art (= *Psalobrenthus solitarius* Sh.) als *U. aeneus* ♀ nach **Sharp** (Not. Leyd. Mus. XVII p. 164), *U. potens* n. nom. (ibid. p. 165) für *U. aeneus* Sen. ♀ (= *U. aeneus* Sh.).

Psalobrenthus solitarius Sh. = *Ubanius aeneus* Sen. ♂ nach **Sharp** (loc. cit. p. 163—165).

Hormocerus fossulatus n. sp. **Blackburn** (Tr. R. Soc. S. Austral. XX p. 36) Queensland.

Mesetia n. gen. (bei *Ithystenus*) *amoena* n. sp. **Blackburn** (Tr. R. Soc. S. Austr. XX p. 37) Neu-Süd-Wales.

Fam. ***Anthribidae.***

Fairmaire 2, 11. Jordan 2. Reitter 7.

Systematik.

a. Umfassende Arbeiten.

Jordan.

Zur Kenntniss der *Anthribiden.* IV.

(Stett. ent. Zeit. 56 p. 369—401).

Die Fortsetzung der eingehenden Bearbeitung der *Anthribiden.*

Neue Arten.

Phloeotragus cylindripennis (loc. cit. p. 369) Guinea.
Eugigas Harmandii var. *tessellatus* n. var. (p. 369).
Mecotropis guttifer n. sp. (p. 370) Java, *M. vitticollis* n. sp. (ibid. p. 371) Assam.
Ischnocerus aeneus n. sp. (p. 372), *I. impressicollis* n. sp. (p. 373) Mexico.
Tophoderes sinuatocollis n. sp. (p. 376) Madagascar.
Sintor suturalis n. sp. (p. 374) Assam, *S. superciliaris* n. sp. (375) Philippinen.
Sympaector crassicornis n. sp. (p. 376) Sarawak, *S. Whiteheadii* n. sp. (p. 377) Philippinen.
Acorynus cludus n. sp. (p. 378), *A. disclusus* n. sp. (p. 379) Perak, *A. pardus* n. sp. (p. 380) Philippinen.
Litocerus gemellus n. sp. (p. 381) Philippinen, *L. suturalis* n. sp. Malasia (p. 381), *L. verrucosus* n. sp. (p. 382) Assam, *L. inermis* n. sp. (p. 383) Philippinen, *L. inermis* var. *niyriventris* n. var. und *L. javanicus* n. sp. (p. 384) Java, *L. flexuosus* n. sp. (p. 384) und *L. inclinans* n. sp. (p. 385) Perak.
Hucus eurous n. sp. (p. 386) Neu-Guinea.
Cedus verrucosus n. sp. (p. 387) Madagascar.
Directarius subplagiatus n. sp. (p. 388) Perak.
Nessiara variegata n. sp. (p. 388) und *N. robusta* n. sp. (p. 389) Philippinen, *N. sellifera* n. sp. (p. 389) Philippinen.
Apatenia insignis n. sp. (p. 390) Queensland, *A. pallidiceps* n. sp. (p. 391) Neu-Guinea.
Hypseus axillaris n. sp. (p. 391) Perak.
Phaulimia priva n. sp. (p. 392) Perak, *Ph. alternata* (p. 392) Philippinen.
Nessiabrissus rufitarsis n. sp. (p. 392) Gaboon.
Xenocerus conjunctus n. sp. (p. 392) Neu-Guinea, *X. discrepans* n. sp. (p. 393) Borneo.
Basitropis pardalis n. sp. (p. 393) Philippinen.
Caranistes opilio n. sp. (p. 394), *C. rufipes* n. sp. (p. 395), *C. plagiatus* n. sp. (p. 396) Madagascar.
Deropygus haemorrhoidalis n. sp. (p. 397), *D. analis* n. sp. (p. 399) Perak, *D. maculatus* n. sp. (p. 398) Borneo.
Doticus subplanatus n. sp. (p. 392) Insel Tenimber, *D. alternatus* n. sp. (p. 400) Sumatra.
Dysnos ceylonicus n. sp. (p. 400) Ceylon, *D. subglaber* n. sp. (p. 401) Perak.

b. Einzelbeschreibungen, alphabetisch.

Cedus subscutellatus n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 362), *C. longior* n. sp., *C. lateralis* n. sp., *C. maculicollis* n. sp. (ibid., p. 363).
Cercomorphus bicolor Ab. var. *obscurior* n. var. und var. *abdominalis* n. var. **Pic** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 29), *C. abbreviatus* n. sp. **Reitter** (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 234 tab. III fig. 2) Spanien.
Cratoparis leuconotus n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 365) Madagascar.
Entaphioides n. g. (bei *Xenocerus*) *lacrymans* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 364) Madagascar.
Phlocobius penicillus n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 365) Madagascar.
Tophoderes marmoreus n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 360), *T. compactus* n. sp. (p. 360) und *T. leucomelas* n. sp. (ibid. p. 361) Madagascar.

Fam. ***Bruchidae.***

Semenow 4. Xambeu 1.

Biologie.

Die Larve und Puppe von *Bruchus Mimosae* beschrieb **Xambeu** (Moeurs V p. 117—120.

Systematik.

Caryoborus Angeri n. sp. **Semenow** (Ann. Mus. St. Petersb. 1896 p. 383) Transcaspien.

Fam. ***Cerambycidae.***

Alluaud 1.
Belon 1, 2, 3.
Beutenmüller 1.
Blackburn 1, 2, 3.
Chittenden und Linell 1.
Chobaut 3a, 3b, 3c, 4b.
Decaux 1.
Fairmaire 2, 9, 10.
Gahan 1.
Hamilton 1, 2.
Heller 1.
Jordan 1.
H. Kolbe 1.
Kraatz 6.
Leng 1.
Linell 3.
Mayet 2.
Péringuey 2.
Reitter 17.
Ritsema 1, 8.
Semenow 7.
Sharp 3.
Sokolow 1.
Thery 2.
Viturat 1.
Wandollek 1.
Xambeu 1, 3.

Anatomie u. Physiologie.

Die Fühler von *Onychocerus albitarsis* wurden von **Wandolleck** untersucht (Sitzber. Ges. naturf. Fr. Berlin 1896 p. 51—55) Vergl. p. 130.

Ueber die Funktion der Malpighischen Gefässe der Larve von *Cerambyx* handelte **Mayet** (vergl. p. 129).

Biologie.

Ueber die Nahrung einiger nordamerikanischer Arten berichtete **Beutenmüller** (Journ. N. York ent. Soc. IV p. 73—81). — Ueber das Vorkommen des *Aegosoma scabricorne* berichtete **Viturat** (Bull. Soc. Hist. nat. Autun VIII p. 424). — Ueber die Vorgänge bei der Verpuppung von *Cerambyx* berichtete **Mayet** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 122). — Ueber die Zucht und das Eierlegen von *Clytus tropicus* berichtete **Decaux** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 287). — Die Larve von *Leptura quadrifasciata* beschrieb **W. Kolbe** (Zeitschr. f. Entom. Bresl. XXI p. 9). — Die Larve von *Leiopus Bedelii* beschrieb **Xambeu** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 220) und die Larve und Puppe von *Leptura melanura* (Moeurs V p. 147—151). — Ueber eine künstlich erzeugte Varietät (*Rhamnusium bicolor*) berichtete **Decaux** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 287).

Ueber das Vorkommen von *Saperda populnea* in *Salix caprea* berichtete **Eggers** (Ill. Woch. Ent. I p. 578) und über 41 bei Giessen vorkommende Arten (ibid. p. 356). Ueber 39 bei Wilsdruff vorkommende Arten berichtete **Ziesehang** (ibid. p. 468).

Systematik.

a. Umfassende Arbeiten.

1. Sharp.

On Plagithmysus a Hawaiian genus of Longicorn Col.

(Ent. Monthl. Mag. 32 p. 237—245, 271—274).

Die *Plagithmysides* wurden als neue Gruppe aufgestellt, eine neue Gattung und 18 neue Arten wurden (einzeln) beschrieben.

Gattungen und neue Arten.

Clytarlus wurde neu begrenzt (p. 238).

Callithmysus n. gen. (p. 238) für *Clytarlus microgaster*.

Plagithmysus vitticollis n. sp. (p. 240), *Pl. Newellii* n. sp. (p. 240), *Pl. concolor* n. sp., *Pl. solitarius* n. sp., *Pl. cuneatus* n. sp. (p. 241), *Pl. Bishopii* (p. 242), *Pl. vicinus* n. sp., *Pl. bilineatus* n. sp. (p. 243), *Pl. lanaiensis* n. sp., *Pl. Perkinsii* n. sp. (p. 244), *Pl. varians* n. sp. (p. 245), *Pl. darwinianus* n. sp., *Pl. sulphurescens* n. sp. (p. 271), *Pl. speculifer* n. sp., *Pl. aestivus* n. sp. (p. 272), *Pl. funebris* n. sp., *Pl. aequalis* n. sp. (p. 273) und *Pl. arachnipes* n. sp. (ibid. p. 274) Hawaia.

2. Leng und Hamilton.

The *Lamiinae* of N. America.

(Tr. Am. ent. Soc. XXIII p. 101—178).

Die Arbeit ist mir nicht zugänglich gewesen, so dass ich nur die neuen Gattungen und Arten (nach Sharp's Record) aufzählen kann.

Neue Arten und Gattungen.

Acanthoderes Wickhami n. sp. **Leng** (p. 114) Arizona.

Leiopus minuens n. sp. **Leng** (p. 123), *L. Schwarzii* n. sp. (p. 124) und *L. foveatocollis* n. sp. (ibid. p. 125) Florida.

Lepturges megalops n. sp. **Leng** (p. 127) Florida.

Ecyrus fasciatus n. sp. **Hamilton** (p. 137) Texas.

Aporataxia n. g. (bei *Ataxia*) *lineata* n. sp. **Hamilton** (p. 142) Texas.

Spalacopsis suturalis n. sp. **Hamilton** (p. 145) Florida.

Amphionycha amoena n. sp. **Hamilton** (p. 161) Texas.

b. Einzelbeschreibungen, alphabetisch.

Acrogenius n. g. (*Tillomorphini*) *tinctus* n. sp. **Blackburn** (Tr. R. Soc. S. Austral. XX p. 38) Arizona.

Alophia n. g. (bei *Praeonetha*) *aculeata* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 392) Madagascar.

Alphitopola Chanleri n. sp. **Linell** (Pr. Un. St. Nat. Mus. XVIII p. 694) Madagascar.

Alsiosus n. g. (bei *Stenosoma*) *villosicornis* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 395) Madagascar.

Ambagous n. g. (bei *Linopteridius*) *quadricollis* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 370) Madagascar.

Amphionycha suturalis n. sp. **Linell** (Pr. Un. St. Nat. Mus. XIX p. 398) Texas.

Anatisis Muelleri n. sp. **Blackburn** (Tr. R. Soc. S. Austral. XX p. 259) Queensland.

Anisogaster seriatoporus n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 373) Madagascar, *A. obscurellus* n. sp. (p. 373), *A. aenescens* n. sp., *A. latesellatus* n. sp., *A. punctum* n. sp. (ibid. p. 374) Diego-Suarez.

Anomoderus tubericollis n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 376) Madagascar.

Anthribatus n. g. (bei *Arrythmus*) **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 381), *A. nivosus* n. sp. (ibid. p. 382) Madagascar.

Aphronastes n. g. (bei *Lasiocercis*) *subfasciatus* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 384) Madagascar.

Ariastes n. g. (bei *Icariotis*) *monostigma* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 379) Madagascar.

Artelida scutellaris n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 378) Madagascar.

Auxa striolata n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 382) Madagascar.

Baryssinus leguminicola n. sp. **Linell** (Pr. ent. Soc. Washing. IV p. 43) Paraguai.

Bolbotritus Bainesii wurde besprochen und abgebildet von **Kraatz** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 153 fig.).

Brachytatus bigibbus n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 388) Madagascar.

Brimus Pascoei n. sp. **Péringuey** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 180) Transvaal.

Carterica soror n. sp. **Belon** (Ann. Soc. Linn. Lyon XLIII p. 253) Bolivia.

Cereopsius luhuanus n. sp. **Heller** Abh. Mus. Dresd. 1896—97 p. 23 fig. 18.

Ceroplesis manicana n. sp. **Péringuey** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 183) und *C. fallax* n. sp. (p. 183) Zambesia.

Cometes Argodii n. sp. **Belon** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 128 u. Ann. Soc. Linn. Lyon XLIII p. 246) Bolivia.

Coniozonia rufobrunnea Heyd. = *compacta* nach **Reitter** (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 17).

Closterus denticollis n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 366) Madagascar.

Clytanthus Faldermannii var. *Johannis* n. var. **Thery** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 108) China.

Clytus validus n. sp. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 128) Thibet.

Crossotus arabicus n. sp. **Gahan** (Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVIII p. 458) Lahej, *Cr. Phillipsii* n. sp. (ibid. p. 458) Somaliland.

Cyrtocerus n. g. (bei *Polyarthron*) **Kraatz** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 154), *C. mirabilis* n. sp. (ibid. p. 155 fig.) Ost-Afrika.

Diadelia cinerascens n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 389), *D. costipennis* n. sp. (ibid. p. 390) **Fairmaire**.

Dilachnus n. g. (bei *Thaumasocerus*) **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. p. 375), *D. partiticornis* n. sp. (ibid. p. 376) Madagascar.

Dorcadion Lameeri n. sp. **Thery** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 109) Klein-Asien.

Elaphidion albofasciatum n. sp. **Linell** (Pr. Un. St. Nat. Mus. XIX p. 393).

Epirochroa n. gen. (bei *Lemographus*) **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. VL p. 385), *E. griseovaria* n. sp. (ibid. p. 385) Madagascar.

Eugrapheus n. g. (bei *Gyaritus*) *lineellus* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 387) Madagascar.

Eumimetes rufonubilus n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 386) und *Eu. attenuatus* n. sp. (ibid. p. 386) Madagascar.

Eupalelius] n. g. (bei *Nethinius*) *scapulatus* n. sp. **Fairmaire** (Bull. Soc. ent. Belg. XL p. 368) Madagascar.

Eupromera. Eine dichotomische Auseinandersetzung der 6 Arten gab **Belon** (Ann. Soc. Linn. Lyon XLIII p. 252—253) und beschrieb als neu: *Eu. tuberosa* n. sp. (p. 247), *Eu. ochropyga* n. sp. (p. 249) und *Eu. costulata* n. sp. (ibid. p. 251) Bolivia.

Eurynassa australis var. besprach **Blackburn** (Horn Exped. II p. 299) Australien.

Exocentrus reticulatus n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL, 382) Madagascar.

Fimbria n. g. (*Niphonini*) **Belon** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 387), *F. boliviana* n. sp. Süd-Amerika.

Glaucytes metallicus n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 381) Madagascar.

Glenea imparilis n. sp. **Jordan** (Stett. ent. Zeit. LVI p. 368) West-Afrika. — *G.* (*Euglenea* n. subg.) *Sarasinorum* n. sp. **Heller** (Abh. Mus. Dresd. 1896—97 p. 24 fig. 9) Celebes.

Goephanes pictus n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 383) Madagascar.

Heterachthes tricolor n. sp. **Belon** (Ann. Soc. Linn. Lyon XLIII p. 244) Bolivia.

Hexamitodera n. g. (bei *Pachyteria*) *semivelutina* n. sp. **Heller** (Abh. Mus. Dresd. 1896—97 p. 22 fig. 17).

Hoplomelas n. g. (bei *Goephanes*) *albolineellus* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 383) und *H. ruficornis* n. sp. (ibid. p. 384) Madagascar.

Hoplarana n. g. (bei *Pogonocherus*) *quadricristata* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 389) Madagascar.

Hylotrupes bajulus var. *syriacus* n. var. **Thery** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 110) Syrien.

Ibidion Townsendii n. sp. **Linell** (Pr. Un. St. Nat. Mus. XIX p. 395) Texas.

Icariotis pallidocinctus n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 379) Madagascar.

Isotrium n. g. (bei *Anisarthron*) *lutosum* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 375) Madagascar.

Leptura Fontenayi var. besprach **Chobaut** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 201). — *L. kabyliana* n. sp. **Pic** (Rev. Sc. Bourb. IX p. 103) Algier. — *L. pernigra* n. sp. **Linell** (Pr. Un. St. Nat. Mus. XIX p. 397) und *L. Coquillettii* n. sp. (ibid. p. 398).

Linopodius n. g. (bei *Linopteridius*) **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 369, *L. acutipennis* n. sp. (ibid. p. 370) Madagascar.

Linopteridius n. g. (*Graciliini*) **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 370), *L. fuscipleuris* n. sp. (ibid. p. 371) Madagascar.

Lophoptera Perr. = *Opepharus* Pasc., und *O. signator* Pasc. = *tridentatus* Chevr. nach **Alluaud** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 34).

Mecaspis strigicollis n. sp. **Kolbe** (Ent. Nachr. XXII p. 9) Usambara. Vergl. *Mecothyrea* Kolbe 1897.

Metacopa n. g. (bei *Anisogaster*) **Fairmaire** (Ann. Soc. ent Belg. XL p. 376), *M. variipennis* n. sp. (ibid. p. 377) Madagascar.

Methia mormona n. sp. **Linell** (Pr. U. St. Nat. Mus. XIX p. 399) Utah.

Micracantha obliquata n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 386) Madagascar.

Micurus n. g. (bei *Stenosoma*) **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 393), *M. asperipennis* n. sp. (ibid. p. 394) Madagascar.

Musius (bei *Nethinius*) *quadrinodosus* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 372) Madagascar.

Nemophas tricolor n. sp. **Heller** (Abh. Mus. Dresd. 1896—97 p. 23 fig. 13) Celebes.

Nethinius anticipes n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 369) Madagascar.

Obrium Mozinnae n. sp. **Linell** (Pr. Un. St. Nat. Mus. XI p. 395) Texas.

Opsamates pustulosus n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 368) Madagascar.

Opsidota aestuosa n. sp. **Blackburn** (Tr. R. Soc. S. Austral. XX p. 37) Queensland.

Ouphalacra n. g. (bei *Onocephala*) *Coquerelii* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 393) Nossibe.

Pachyteria Bouvieri n. sp. **Ritsema** (Bull. Mus. Paris 1896 p. 330).

Paphraecia brevicollis n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 394) Madagascar.

Paraphosphorus n. g. (*Tragocephalini*) n. sp. **Linell** (Pr. Un. St. Nat. Mus. XVIII p. 692), *P. hololeucus* n. sp. (ibid. p. 693) Somaliland.

Pectoctenus n. g. (*Asemini*) **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 366), *P. Scalabrii* n. sp. (ibid. p. 367) Madagscar.

Phoebe subalbaria n. sp. **Belon** (Ann. Soc. Linn. Lyon XLIII p. 254) Bolivia.

Physocnemum violaceipenne n. sp. **Hamilton** (Ent. News Philad. VII p. 286) Nord-America.

Phytoecia Varentzowii **Semenow** (Hor. Ross. XXX p. 257) *Ph. tekensis* n. sp. (ibid. p. 258) Transkaspien.

Piezocera serraticollis n. sp. **Linell** (Pr. Un. S. Nat. Mus. XIX p. 394).

Pionolema n. g. (bei *Brachydactyla*) *tricolor* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 397) Madagascar.

Poecilobrium rugosipenne n. sp. **Linell** (Pr. Un. St. Nat. Mus. XIX p. 395) Californien.

Polyarthron aegyptiacum = *unipectinatum* ♂ nach **Reitter** (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 18). — *P. Jolyi* Pic und *P. Moissonis* Pic wurden von **Chobaut** genauer unterschieden (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 350—352) *P. margelanicum* n. sp. **Théry** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 108) Turkestan.

Praonetha crassiuscula n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 390), *Pr. truncata* n. sp., *Pr. cristulata* n. sp. (p. 391), *Pr. dorsata* n. sp. (ibid. p. 392) Madagascar.

Prionacus n. g. (bei *Prionus*) *strigicornis* n. sp. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 127) Kiangsi.

Prosopocera Hoehnelii n. sp. **Linell** (Pr. Un. St. Nat. Mus. XVIII p. 693) Somaliland.

Ptilotoceraeus n. g. (bei *Spalacopsis*) **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 396), *Pt. visendus* n. sp. (ibid., p. 397) Madagascar.

Rhamnusium algericum n. sp. **Pic** (Rev. Sc. Bourbon. IX p. 102) Algier.

Sagridola spinicrus n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 378), *S. Scalabrii* n. sp. (ibid. p. 378) Madagascar.

Scopanta expansitarsis n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 380), *Sc. laevipennis* n. sp. (ibid. p. 380) Madagascar.

Stenosoma interruptum n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 395) Madagascar.

Stenoxotus n. g. (bei *Mastodera*) *ochreoruber* n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 377) Madagascar.

Sternotomis mozambica n. sp. **Péringuey** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 181) Afrika. — *St. coronata* n. sp. **Jordan** (Stett. ent. Zeit. LVI p. 367) West-Afrika.

Strangalia Frainii n. sp. **Fairmaire** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 239) Sikkim. — *Str. Argodii* n. sp. **Théry** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 109) China. — *Str. Hecate* n. sp. **Reitter** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 48) Taschkent. — *Str.* (*Pedostrangalia* n. subg.) *Kassjanowii* n. sp. **Sokolow** (Hor. Ross. XXX p. 46) Transkaspien.

Symphyletes deserti n. sp. **Blackburn** (Horn Exp. II p. 301) Australien.

Tetranodus n. g. (bei *Euderces*) *nivicollis* n. sp. **Linell** (Pr. Un. St. Nat. Mus. XIX p. ?) Texas.

Thermonotus nigripennis n. sp. **Ritsema** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 205) Borneo, *Th. Oberthürii* n. sp. (ibid. p. 206) Sumatra.

Timoreticus n. g. (bei *Zographus*) *armaticeps* n. sp. **Péringuey** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 181) Mozambique.

Tragocephala Rikatlae n. sp. **Péringuey** (Tr. ent. Soc. Lond. 1896 p. 182) Mozambique.

Trimeroderus n. g. (bei *Ibidion*) **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 372), *Tr. Raffrayi* n. sp. (ibid. p. 373) Madagascar.

Xystrocera viridipicta n. sp. **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 367) Madagascar.

Zonopterus Fruhstorferi Kolbe 1894 = *Aphrodisium Albardae* Rits. 1888 nach **Ritsema** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 130).

Zygocera albovirgulata gehört zu *Orica* nach **Fairmaire** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 388).

Fam. ***Chrysomelidae.***

Abeillle 3.
Blackburn 1, 2, 3.
Chobaut 1a, 4a.
Demaison 1.
Fairmaire 11.
Fuller 1.
Gahan 1.
Gestro 2, 4.
G. Horn 1.
Jacobson 1, 2.
Jacoby 1, 6.
Kolbe 1.
Lampa 1.
Lecaillon 1, 2.
Lewis 3.
Linell 1, 3.
Pic 18, 40, 47.
Reitter 8.
Webster 1.
Weise 1, 1a, 2, 3.
Wickham 2.
Xambeu 1, 2.

Biologie.

Ueber die von *Halticiden* angerichteten Schäden in Schweden berichtete **Lampa** (Ent. Tijdskr. XVII, p. 1—50) und beschrieb die Metamorphose von *Phyllotreta nemorum* (ibid. p. 45 tab. I). — Ueber die von *Aulacophora hilaris* angerichteten Schäden berichtete **Fuller** (Agric. Gaz. N. S. Wales VII p. 88) und über das Vorkommen von *Aul. cucullata* und *Oides tigrina* in Queensland **Blackburn** (Tr. R. Soc. S. Austr. XX p. 259). — Ueber die Bildung

der Eier und Larvensäcke von *Clythra quadripunctata* berichtete **Lécaillon** (Compt. R. Ac. Sc. CXXIII p. 258—260. — Compt. R. Soc. Biol. 1896 p. 506—510). — Ueber den Ursprung der nordamerikanischen *Diabrotica*-Arten schrieb **Webster** (Journ. N. York Ent. Soc. IV p. 67). — Die Larven von *Chrysomela pyrenaica*, *Adimonia Tanaceti* und *Timarcha punctella* beschrieb **Xambeu** (Moeurs VI p. 121, 131 u. 136), die Larve und Puppe von *Chrysomela marginata* (Moeurs V p. 153—157), *Luperus circumfusus* (p. 157—160) und *Galeruca rustica* (p. 160—164), die Eiablage und Begattung von *Chrysomela polita* (ibid. p. 151—152).

Chrysomela marginata L. lebt auf den Blüthen von *Chrysanthemum leucanthemum* bei Remiremont nach **Puton** (Rev. d'Ent. 1896 p. 236).

Ueber die Biologie von *Entomoscelis Adonidis* (Sommerschlaf) und *E. sacra* berichtete **Sajó** (Ill. Woch. Ent. I p. 87—89) und über ihren Schaden an Rapsfeldern und ihren Nutzen für Kornfelder, ebenso über den Schaden der *Cassida nebulosa* (ibid. p. 202—205) und über die Biologie und die Vertilgung des *Eumolpus vitis* (ibid. p. 501—506, 517—524).

Geographisches.

Eine Aufzählung der von **Becker** bei Sarepta (202) und im District Balaschow gefundenen (57) *Chrysomeliden* gab **Jacobson** (Hor. ross. XXX, p. 103—121) und beschrieb 1 *Labidostomis*, 1 *Aphthona* und 1 *Chrysomela*. Eine Aufzählung von 74 bei Orenburg gefundenen *Chrysomeliden* gab **Jacobson** (ibid. p. 429—437) und beschrieb als neu 3 *Chrysomela*-Arten. (Vergl. p. 282).

Allgemeines.

Nach **Weise** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 9—10) werden die schönen Farben der *Cassiden* nicht nur in Spiritus, sondern auch durch Naphthalin conservirt. Wenn man getrocknete Exemplare in warmem Seifenwasser aufweicht, treten die geschwundenen Farben und Skulpturen wieder hervor.

Systematik.

a. Umfassende Arbeiten.

1. Blackburn.

Further Notes on Australian Coleoptera. XIX *Galerucides*. (Tr. R. Soc. S. Austr. XX 1896 p. 39—102).

Während die übrigen Theile des vorliegenden Artikels nur Einzelbeschreibungen enthalten, liegt in den *Galeruciden* eine umfassende Revision der *Halticini* und *Galerucini* Australiens vor, der wir einen Sonderbericht widmen. Von den ersteren werden 25 Gattungen mit 91 Arten, von den letzteren 16 Gattungen mit 68 Arten, meist auch durch dichotomische Tabellen unterschieden. Die ersteren sind sorgfältiger behandelt, indem auch die Gattungen durch eine dichotomische Tabelle (p. 40—41) begründet sind, die für die letzteren

fehlt. Sehr störend ist es, dass bei sämmtlichen Gattungsnamen die Autoren fehlen. Dagegen berührt es angenehm, dass der Autor nicht der, durch Nichts gerechtfertigten amerikanisch-englischen Modekrankheit huldigt, alle Speciesnamen klein zu schreiben, auch wenn sie nach Personen benannt sind, sondern den wissenschaftlich begründeten Traditionen der zoologischen Nomenclatur treu geblieben ist.

Die behandelten Gattungen und Arten.

I. Halticini (p. 40—78).

Amphimela australis Blackb. var. (?) *piceicornis* n. var. (p. 42) Sydney.

Xenidia Baly *picticornis* n. sp. (p. 42), *X. bizonata* n. sp. und *X. melancholica* n. sp. (p. 43) Queensland.

Arsipoda Baly (42 sp. dichotomisch unterschieden p. 43—45), *A. laeviceps* n. sp. (p. 46), *A. languida* n. sp., *A. concolor* n. sp. (p. 46), *A. jocosa* n. sp., *A. aeneofulva* n. sp. (p. 47), *A. consanguinea* n. sp., *A. spectabilis* n. sp. (p. 48), *A. detersa* n. sp., *A. striatipennis* n. sp. (p. 49), *A. deceptrix* n. sp., *A. pallidicornis* n. sp. (p. 50), *A. terminalis* n. sp., *A. paradoxa* n. sp. (p. 51), *A. podontioides* n. sp., *A. aenescens* n. sp. (p. 52), *A. fossipennis* n. sp., *A. jugularis* n. sp. (p. 53), *A. hepatica* n. sp., *A. collaris* n. sp. (p. 54), A. *picturata* n. sp., *A. variabilis* n. sp. (p. 55) und *A. laticollis* n. sp. (p. 56) Australien, dichotomische Tabelle der 42 Arten (ibid. p. 43—45).

Plectroscelis (21 sp. dichotomisch unterschieden p. 57—58), *Pl. calida* n. sp. (p. 59), *Pl. longior* n. sp., *Pl. noxia* n. sp. (p. 59), *Pl. propinqua* var. *lindensis* n. var., var. *alpicola* n. var. (p. 61), *Pl. varipes* n. sp. (p. 61), *Pl. minutalis* n. sp., *Pl. crebra* n. sp. (p. 62), *Pl. tumbyensis* n. sp., *Pl. hypocrita* n. sp., *Pl. aciculata* n. sp. (p. 63), *Pl. impressipennis* n. sp. (p. 64), *Pl. cyrensis* n. sp., *Pl. quadraticollis* n. sp., *Pl. pallidior* n. sp. (p. 65), *Pl. crassipennis* n. sp. und *Pl. Meyrickii* n. sp. (p. 66) Australien, dichotomische Tabelle der 21 Arten (ibid. p. 57—58).

Crepidodera indicica n. sp. und *Cr. crassior* n. sp. (p. 67) Queensland.

Opisthopygme n. gen. (p. 67) *Jacobyi* n. sp. (p. 68) Queensland.

Sutrea Mastersii n. sp. (p. 68) und *S. speciosa* n. sp. (p. 69) Queensland.

Halticodes n. gen. (p. 69) *disparipes* n. sp. (p. 70) Australien.

Hyphaltica n. g. (p. 70), *H. lauta* n. sp. (p. 71), *H. (?) anomala* n. sp. (p. 71), *H. (?) occidentalis* n. sp., *H. mediocris* n. sp. (p. 72) und *H. Adelaidae* n. sp. (ibid. p. 73) Australien.

Haltica (7 sp. dichotomisch unterschieden p. 75), *H. ferruginis* Blackb. bildet vielleicht eine besondere Gattung, die charakterisirt, aber nicht benannt wird (p. 74), *H. pagana* n. sp. (p. 74) Victoria, Tasmanien, *H. gravida* n. sp. (p. 75) Australien.

Longitarsus victoriensis n. sp. (p. 76) Victoria.

Aphthona Cowleyi n. sp. (p. 76) Nord-Australien.

Xuthea (?) formosa n. sp. (p. 77) Queensland.

Sphaeroderma baldiensis n. sp. (p. 77) Victoria.

Psylliodes lubricata n. sp. (p. 78) Victoria.

II. Galerucini.

Oides (dichotomische Tabelle über 7 sp. p. 82), *O. insignipennis* n. sp. (p. 79) und *O. ocularis* n. sp. (p. 80) Queensland, *O. ignota* n. sp. (p. 80) und *O. tigrina*

n. sp. (p. 81) Australien, *O. velata* n. sp. und *O. plantarum* n. sp. (p. 82) Queensland.

Aulacophora denticornis n. sp. (p. 83) Queensland, *Au. cucullata* n. sp. (p. 83) Australien.

Agelastica melanocephala Fbr. gehört vielleicht nicht zu *Agelastica.*

Callipepla (1 sp. p. 84).

Prasyptera Mastersii n. sp. (p. 84) Queensland.

Sastra costatipennis Jac. var. *obscuricornis* n. var. (p. 84) Queensland.

Momaea eximia n. sp. (p. 84) Queensland.

Dircema. Galeruca australis Boh. gehört nach **Harold** zu dieser Gattung (p. 85) und *Menippus maculicollis* = *D. australis* var. (p. 90).

Rupilia excelsa n. sp. (p. 85) Queensland.

Neorupilia ornata n. sp. (p. 85) Victoria.

Adimonia lugens n. sp. (p. 86) Queensland, *A. Mastersii* n. sp. (p. 87) und *A. richmondensis* n. sp. (p. 87) Neu-Süd-Wales.

Solenia Cowleyi n. sp. (p. 88) Queensland.

Micrantipha n. gen. (p. 88) *paradoxa* n. sp. (p. 89) Australien.

Candezea sculpta Bl. (p. 89).

Menippus gehört nicht zu den *Galerucites*, sondern zu den *Hylaspites* (p. 89), *M. maculicollis* Blackb. = *Dircema australis* var., *M. elegans* Blackb. und *quadrinotutus* Blackb. können zu *Adimonia* gestellt werden (p. 90).

Monolepta. (44 sp. dichotomisch unterschieden p. 100—102), *M. dilutior* n. sp., *M. implicata* n. sp. (p. 91), *M. fumaticornis* n. sp., *M. sparsipennis* n. sp. (p. 92), *M. elytrura* n. sp., *M. brevior* n. sp. (p. 93), *M. cognata* n. sp., *M. biguttigera* n. sp., *M. variegata* n. sp. (p. 94), *M. subsuturalis* n. sp., *M. eyrensis* n. sp., *M. tricolor* n. sp. (p. 95), *M. sordidula* n. sp., *M. intertincta* n. sp. (p. 96), *M. melancholica* n. sp., *M. ordinaria* n. sp., *M. pictifrons* n. sp. (p. 97), *M. picticollis* n. sp., *M. debilis* n. sp. (p. 98), *M. albotincta* n. sp. und *M. (?) tarsalis* n. sp. (p. 99) Australien.

2. Weise.

Feststellung einiger Cassiden-Gattungen, Beschreibung neuer Arten u. synonym. Bemerkungen.

(Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 10—15 u. 15—32.)

Ein dankenswerther Beitrag, der weniger neue Arten als eine eingehende Begrenzung mehrerer Gattungen bringt.

Behandelte Gattungen und neue Arten.

Mesomphalia. Eine neue einschränkendere Gattungsdiagnose (p. 10), *M. subrugosa* Boh. = *Lacordairei* Boh. (p. 16).

Goniochenia n. g. (neben *Mesomphalia*) für *Mesomphalia quadricollis, laticollis, difformis* Boh., *G. virgo* n. sp. (p. 15) Brasilien, *G. parvula* n. sp. (p. 32) Cayenne, und vielleicht auch *Mesomph. congener* und *bituberculata* Boh.

Psalidonota. Die Berechtigung der Gattung wird nachgewiesen (p. 11—12).

Coptocycla Boh. Die verwandten Gattungen wurden eingehender und (p. 13—14 u. 15) tabellarisch unterschieden: *Coptocycla* Boh., *Charidotis* Boh., *Chirida* Chap., *Metriona* n. gen., *Charidotella* n. gen., *Ctenochira* Chap., *Cteisella* n. gen., *Aspidomorpha* Boh.

Laccoptera angulata n. sp. (p. 21) Kamerun.

Coptocycla Boh. Hierher 4 Arten und *C. venustula* n. sp. (p. 28) Margelan.

Chirida Chap. Die Gatt. wird in 4 Gruppen getheilt (p. 23—27), mehrere Arten werden besprochen und 3 n. sp. beschrieben: *Ch. Ariadne* n. sp. (p. 25), *Ch. insignis* n. sp. (p. 26) und *Ch. Circe* n. sp. (ibid. p. 27) West-Afrika.

Metriona n. gen. (p. 14). Hierher gehört der grösste Theil der bisherigen *Coptocycla*-Arten und *M. invenusta* n. sp. (p. 32) Amazonas, und *Atalanta ventricosa* u. *rubicunda* Boh. (p. 32).

Charidotella n. gen. (p. 14) für *Coptocycla zona* Boh.

Cteisella n. gen. mit 2 Arten: *Ct. virescens* und *confusa* Boh.

Aspidomorpha Boh. Zahlreiche synonymische Notizen (p. 16—22): *Asp. amplissima* Boh. = *miliaris* Fbr. ♂, *Asp. frenata* Boh. = *bimaculata* Fbr. ♂, *Asp. Simonis* Wagen. = *producta* Thoms. ♂, *Cassida subeuropaea* Thoms. und *Cass. morata* Boh. = *Asp. confinis* Klug, *Cass. mutabilis* Klug u. *Cass. nigroguttata* Toms. = *Asp. nigromaculata* Herbst, *Cass. areata* Klug ist eine *Aspidomorpha*, *Asp. bioculata* Wag. = *fenestrata* Ol., *Asp. chlorina* Boh. = *virididorsata* Boh. und Beschreibung mehrerer neuer Arten: *A. pilifera* n. sp. (p. 17) Congo, *A. angolensis* n. sp. (p. 18) Quango, *A. argillacea* n. sp. (p. 18) Dar-es-Salaam, *A. nigricornis* n. sp. (p. 18) Butembo, *A. sternalis* n. sp. (p. 20) Ruanda, *A. sellata* n. sp. (p. 21) und *A. striata* n. sp. (p. 23) Kamerun.

Cassida velaris n. sp. (p. 28) Ost-Sibirien, *C. soror* n. sp. (p. 30) Ost-Afrika.

Dolichotoma. Die Gattung wird (p. 31) in zwei Gattungen zerlegt:

1. *Dolichotoma* Boh. mit der Mehrzahl der bisherigen Arten und *D. Satanas* n. sp. (p. 30) Brasilien.
2. *Bia* n. gen. (p. 31) für *Cass. variegata* Fbr., *Dolich. biplagiata, lanuginosa* Boh., *nigrosparsa* Wag. etc.

3. Wickham.

The Chrysomelidae of Ontario and Quebeck.

(Canad. Entom. 28 p. 67—74, 151—157, 171—174, 199—203).

Mir ist die Arbeit nicht zugänglich, nach der Seitenzahl zu schliessen scheinen die *Chrysomeliden* Canadas nur aufgezählt, aber nicht beschrieben zu sein.

b. Einzelbeschreibungen.

Acrocrypta basalis n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 420) Sumatra, *A. obscuripennis* n. sp. (ibid. XXXVII p. 134), *A. Duvivieri* n. sp. (p. 135) und *A. fraterna* n. sp. (ibid. p. 136) Insel Mentawei.

Acroxena indica n. sp. **Jacoby** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 288) Kanara.

Aenidea costatipennis n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Ges. XXXVI p. 496), *Ae. violaceipennis* n. sp. **Jacoby** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 284), *Ae. truncatipennis* n. sp. (p. 284), *Ae. pilicornis* n. sp. (p. 285), *Ae. pallida* n. sp. (p. 286), *Ae. rufofulva* n. sp., *Ae. dilaticornis* n. sp. (p. 287), *Ae. modesta* n. sp. (ibid. p. 288).

Agelopsis n. g. (bei *Konbirella*) *coeruleus* n. sp. **Jacoby** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 301) Bengaba.

Allomorpha glabrata n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 457) Sumatra.

Andosia n. g. (bei *Ischyromus*) *Reitteri* n. sp. **Weise** (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 79).

Anthipha inclusa n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 475), *A. similis*

n. sp. (p. 475), *A. cruciata* n. sp. (p. 476), *A. tenuimarginata* n. sp. (p. 477), *A. apicipes* n. sp., *A. latefasciata* n. sp. (p. 478) Sumatra, *A. castanea* n. sp. (ibid. XXXVII p. 145) Insel Mentawei.

Anthiphula modesta n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Ges. XXXVI p. 479).

Aphthona Beckeri n. sp. **Jacobson** (Hor. Soc. ent. Ross. XXX p. 108) Sarepta. — *A. kanaraensis* n. sp. **Jacoby** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 255) Kanara, *A. Andrewesii* n. sp. Himalaya, *A. azurea* n. sp. (ibid. p. 256) Burma. —

Apolepis Balyi n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Ges. XXXVI p. 408) Sumatra.

Argopistes laevigata n. sp. **Jacoby** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 264) Ost-Indien, *A. flavicornis* n. sp. (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 453), *A. Beccarii* n. sp. (p. 454) Sumatra, *A. fulvoplagiata* n. sp. (ibid. XXXVII p. 132) Australien.

Arnobiopsis n. g. (bei *Eumolpini*) **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 388), *A. bicolor* n. sp. (ibid. p. 389) Sumatra.

Aspidolopha sumatrana n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. Gen. XXXVI p. 380) Sumatra.

Aspidomorpha maculicollis n. sp. **Linell** (Pr. Un. St. Nat. Mus. XVIII p. 696) Ost-Afrik. — *A. usambica* n. sp. **Kolbe** (Ent. Nachr. XXII p. 91), *A. tetraspilota* n. sp. (ibid. p. 91) Afrika. — *A. planipennis* n. sp. **Blackburn** (Tr. R. Soc. S. Austr. XX p. 107), *A. lauta* n. sp. (ibid. p. 108) Australien.

Astena ? nigromaculata n. sp. **Jacoby** (Ann. Soc. ant. Belg. XL p. 275) Bombay.

Atysa ? frontalis n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 468) und *A. dimidiatipennis* n. sp. (p. 469) und *A. imitans* n. sp. (ibid. p. 470) Sumatra.

Aulacia flavifrons n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 418) und *Au. ornata* n. sp. (ibid., p. 419) Sumatra.

Aulacophora denticornis n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. Gen. XXXVII p. 137) und *A. apicipes* n. sp. (ibid. p. 138) Insel Mentawei.

Aulexis sumatrana n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. Genova XXXVI p. 404) und *Au. Wallacei* n. sp. (ibid. p. 404) Sumatra.

Bucharis minutus n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 381), *B. oculatus* n. sp. (p. 382) und *B. constricticollis* n. sp. (ibid. p. 383) Sumatra.

Calligrapha. Eine Notiz über Färbung und Punktirung gab **Jacoby** (Pr. zool. Soc. Lond. 1896 p. 224).

Callispa pusilla n. sp. **Gestro** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 328) Insel Mentawei, *C. cribrata* n. sp. **Gestro** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 202) Insel Natuna.

Calomela lauta n. sp. **Blackburn** (Horn Exped. II p. 302) Australien.

Candezea sculpta Blackb. = *bimaculata* nach **Blackburn** (Tr. R. Soc. S. Austr. XX p. 89). — *C. multipunctata* n. sp. **Jacoby** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 289), *C. fuscipennis* n. sp. (p. 290) und *C. pilosa* n. sp. (ibid. p. 291) Indien, *C. thoracica* n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 487) und *C. impressicollis* n. sp. (p. 488) Sumatra, *C. mentaweiensis* n. sp. (ibid. XXXVII p. 143) und *C. nigrita* n. sp. (ibid. p. 144) Insel Mentawei.

Cassida berolinensis var. *pectoralis* n. var. **Weise** (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 81), *C. Adelaidae* n. sp. **Blackburn** (Tr. R. Soc. S. Austr. XX p. 106) und *C. prothoracica* n. sp. (ibid. p. 107) Australien.

Cerophysa nigricornis n. sp. **Jacoby** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 274), *C. nigricollis* n. sp. (ibid. p. 275) Indien. — *C. Gestronis* n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 465) Sumatra.

Chaetocnema sycophanta n. sp. **Abeille** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 54) Algier, = *Ch. chlorophana* nach **Weise** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 295). — *Ch. syriaca* n. sp. **Demaison** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 13) Akbès. — *Ch. geniculata* n. sp. **Jacoby** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 270) und *Ch minuta* n. sp. (ibid. p. 271) Indien, *C. Modiglianii* n. sp. **Jacby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 438), *C. granulicollis* n. sp. (p. 439), *C. sumatrana* n. sp. (p. 440) und *C. placida* n. sp. (ibid. p. 441) Sumatra.

Chaloenus aeneipennis n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 432) und *Ch. capitatus* n. sp. (ibid. p. 434) Sumatra.

Cheiloxena insignis n. sp. **Blackburn** (Tr. R. Soc. S. Austr. XX p. 39) Australien.

Chirida multicolor n. sp. **Blackburn** (Tr. R. Soc. S. Austral. XX p. 103), *Ch. maxima* n. sp. (p. 104), *Ch. (?) lacunata* n. sp. (p. 105) und *Ch. simplaria* n. sp. (ibid. p. 106) Queensland.

Chlamys geniculata n. sp. **Jacoby** (The Entomol. 1896 p. 6) Insel Loo-choo.

Chrysomela. Die nord-amerikanischen Arten behandelte **Linell** (Journ. N. York Ent. Soc. IV p. 195—200). — *Chr. scutellaris* n. sp. **Linell** (Pr. Un. St. Nat. Mus. XVIII p. 695) Ost-Afrika. — *Chr. latecincta* n. sp. **Demaison** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 12) Frankreich, *Chr. Brunelii* n. sp. mit var. *nebulosa* n. var. und var. *concolor* n. var. (ibid. p. 12) Syrien. — *Chr. Roddii* n. sp. **Jacobson** (Hor. Ross. XXX p. 432), *Chr. Poretzkyi* n. sp. (p. 434) und *Chr. Kusnetzowii* n. sp. (p. 434) Ural, *Chr. Besseri* Kryn. (ibid. p. 118). — *Chr. linaeides* n. sp., *Chr. latimargo* n. sp. **Weise** (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 80) Sibirien. — *Chr. malayana* n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. Gen. XXXVI p. 420) Sumatra. — *Chr. bella* Jac. wiederholt beschrieben von **Jacoby** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 250) Indien.

Cleonica quadriplagiata definirte genauer **Jacoby** (Ann. Mus. Genova XXXVI p. 501).

Cleorina ornata n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 411), *Cl. nigrita* n. sp. (p. 412), *Cl. malayana* n. sp. (p. 413), *Cl. Gestronis* n. sp. (p. 414), *Cl. Modiglianii* n. sp. (ibid. p. 415).

Clythra Atraphaxidis var. *Delagrangei* n. var. **Pic** (Ent. XII p. 62) Akbès.

Clythraxolema nigropunctata n. sp. **Pic** (Misc. ent. IV p. 36) Syrien.

Cneorane varipes n. sp. **Jacoby** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 299) Indien.

Cneorides n. g. (bei *Nadrana*) **Jacoby** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 281), *Cn. flaviventris* n. sp. (ibid. p. 282) Indien.

Colaspoides Modiglianii n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. Genova XXXVI p. 417) Sumatra, *C. iridipennis* n. sp. (ibid. XXXVII p. 130) Insel Mentawei, *C. inconspicua* n. sp. (ibid. p. 147) Sumatra.

Colasposoma Oberthürii n. sp. **Jacoby** (The Entomologist 1896 p. 6) Insel Loo-choo, *C. prosternale* n. sp. **Jacoby** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 303) Indien.

Corynodes japonicus n. sp. **Jacoby** (The Entomologist 1896 p. 7) Insel Loo-choo, *C. brevipennis* n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 416) Sumatra. *C. mentaweiensis* n. sp. (ibid. p. 130).

Crepidodera minuta n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 422) Sumatra.

Crioceris Abeillei Pic = *duodecimpunctata* nach **Weise** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 293).

Crosita Jakowlewii und *Faldermannii* wurden besprochen von **Weise** (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 82).

Cryptocephalus singularis n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 385) und *Cr. Gemmingeri* n. sp. (ibid. p. 386) Sumatra.

Cynorta flavilabris n. sp. **Jacoby** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 300) Bombay, *C. monstrosa* n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 474) Sumatra, *C. Balyi* n. sp. (ibid. XXXVII p. 141) Insel Mentawei.

Demotina sumatrana n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXX p. 405) Sumatra.

Diacantha ? dubia n. sp. **Gahan** (Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVIII p. 460) Lahej.

Dibolia rufofemorata n. sp. **Reitter** (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 267) Akbès.

Diorhabda octocostata n. sp. **Gahan** (Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVIII p. 460) Aden und Syrien.

Distolaca podagrica n. sp. **Gestro** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 333) und *D. insularis* n. sp. (ibid. p. 334) Insel Mentawei.

Donacia aquatica L. Der Linné'sche Name wird gegenüber Jacobson (der *coccineofasciata* Harr. in Gebrauch nimmt) und gegenüber Seidlitz (der *dentipes* Fbr. gebraucht) aufrecht erhalten von **Weise** (Deut. ent. Zeitschr. 1896, p. 296*). — *D. Delagrangei* n. sp. **Pic** (Misc. ent. IV p. 35) Anatolien.

Dorydea costatipennis n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVII p. 141) Insel Mentawei.

Doryscus wurde näher definirt von **Jacoby** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 300.

Emathea subrugosa n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 480), *E. Balyi* n. sp., *E. fulvicornis* n. sp. (ibid. p. 481) Sumatra.

Enneamera nigra n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVII p. 137) Insel Mentawei.

Entomoscelis Adonidis var. *spuria* n. var. **Jacobson** (Hor. ross. XXX p. 107).

Epistictia quadripunctata n. sp. **Linell** (Pr. Un. St. Nat. Mus. XVIII p. 696) Ost-Afrika.

Erystus (?) indicus n. sp. **Jacoby** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 265) Bombay.

Eucycla nigrofasciata n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 450), *Eu. limbatipennis* n. sp. (p. 451), *Eu. elegantula* n. sp. (p. 452) Sumatra, *Eu. fraterna* n. sp. (ibid. XXXVII p. 133) Insel Mentawei.

Euryope discoidalis n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVII p. 336).

Galeruca himalayensis n. sp. **Jacoby** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 283) Himalaia. — *G. aenescens* Fairm. ist nicht = *Auchenia thalassina*, sondern eine echte *Galerucella* nach **Weise** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 296).

Galerucella sumatrana n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 467) Sumatra. — Hierher auch *Galeruca aenescens* Fairm. nach **Weise** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 296).

Galerucesthis n. g. **Weise** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 296) für *Auchenia thalassina* Fald.

Gonophora Ritsemae n. sp. **Gestro** (Not. Leyd. Mus. XVIII p. 203) Insel Natuna, *G. incerta* n. sp. **Gestro** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 332) Insel Mentawei.

Gynandrophthalma Vaulogeri **Pic** = *judaica* nach **Weise** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 293), nach **Demaison** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 13) und nach **Pic** (ibid. p. 30). — *G. Chobautii* n. sp. **Pic** (Misc. ent. IV p. 142). — *G. quadratomaculata* n. sp. **Jacoby** (The Entomologist 1896 p. 5) Loo-choo, *G. orientalis* n. sp. **Jacoby** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 302).

---

*) Eine Antwort auf die hierbei ausgesprochenen Verdächtigungen wird in der Wien. ent. Zeit. 1900 Heft 1. erscheinen..

Haltica birmanensis n. sp. **Jacoby** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 254) Burma. — *H. oleracea* Geoffr. Beschreibung und Abbildung von *Lampa* (Ent. Tidskr. 1896 p. 49 tab. I fig. 10).

Haplosoma abdominalis n. sp. **Jacoby** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 272), *H. simplicipennis* n. sp. (p. 272) und *H. costatipennis* n. sp. (ibid. p. 273) Indien.

Haplosonyx indicus n. sp. **Jacoby** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 279) Bombay, *H. basalis* n. sp. (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 473) Sumatra, *H. ornatipennis* n. sp. (ibid. XXXVII p. 139).

Hatita n. g. (bei *Aulacophorini*) *limbatella* n. sp. **Fairmaire** (Contr. Faune St. Thomé 1891 p. 7) St. Thomas, West-Afrika.

Hemygascelis n. g. (bei *Phyllobrotica*) **Jacoby** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 277), *H. longicollis* n. sp. (ibid. p. 278) Bombay.

Heteraspis speciosa n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 407) Sumatra

Hispa Higoniae n. sp. **Lewis** (Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVII p. 342) Japan.

Hispopria Modiglianii n. sp. **Gestro** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 330) Insel Mentawei.

Hoplasoma frontalis n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 461) Sumatra.

Hymenesia limbata n. sp. **Jacoby** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 297) Burma.

Hyphaenia obscuripennis n. sp. **Jacoby** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 298), *H. apicicornis* n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 493) Sumatra.

Hyphasis discoidalis n. sp. **Jacoby** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 262), *H. tenuelimbatus* n. sp. und *H. thoracica* n. sp. (ibid. p. 262) Bombay, *H. nigripennis* n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 435) Sumatra.

Kanarella n. g. *(Scelidini)* **Jacoby** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 279), *K. unicolor* n. sp. (ibid. p. 280) Indien.

Labidostomis Reitteri Weise = *elegans* Lef. nach **Demaison** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 13). — *L. Glycyrrhizae* n. sp. **Jacobson** (Hor. ross. XXX p. 104) Sarepta.

Laccoptera ferruginea n. sp. **Linell** (Pr. Un. St. Nat. Mus. XVIII p. 696) Ost-Afrika.

Lactica transversicollis n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 424) Sumatra.

Lahejia n. g. *(Eumolpini) cinerascens* n. sp. **Gahan** (Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVIII p. 459) Lahej.

Lamprosoma Modiglianii n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 387) Sumatra.

Lema capitata n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 378), *L. occulta* n. sp. (p. 379) Sumatra.

Leprotoides n. g. (bei *Leprotes*) *flavipes* n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 406) Sumatra.

Liroëtes apicicornis n. sp. **Jacoby** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 282) Bombay.

Longitarsus brunneus, atricillus, nigriceps und *tantalus* wurden auf ihre Synonymie (gegenüber Guillebeau) geprüft von **Weise** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 293 u. 294). — *L. metallescens* und die verwandten Arten wurden kritisch behandelt von **Abeille** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 52), *L. scaphidioides* n. sp. (p. 53) Algier. — *L. madurensis* n. sp. **Jacoby** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 258), *L. nigronotatus* n. sp. (p. 259), *L. rufipennis* n. sp. und *L. belgaumensis* n. sp. (ibid. p. 260) Indien, *L. Gestronis* n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 425), *L. sumatrensis* n. sp. (p. 425), *L. annulicornis* n. sp. (p. 426) und *L. Balyi* n. sp. (ibid. p. 427) Sumatra.

Luperus Severinii n. sp. **Jacoby** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 276) und *L. punctipennis* n. sp. (ibid. p. 277) Indien, *L. sumatranus* n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 466) Sumatra. — *L. viridipennis* Germ. var. *pallidipennis* n. var. **Pic** (Ech. XII p. 87) Monte Rosa.

Macrima costatipennis n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 490) Sumatra.

Madurasia n. g. (bei *Medythia*) **Jacoby** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 280), *M. obscurella* n. sp. (ibid. p. 281) Maduras.

Malaxia elongata n. sp. **Jacoby** (The Entomologist 1896 p. 8) Loo-choo, *M. Weisei* n. sp. (Ann. Mus. Gen. XXXVI p. 467) Sumatra. — Eine Charakteristik der Gattung im Vergleich mit *Galerucella* u. *Galerucesthis* gab **Weise** (Deut ent. Zeit. 1896 p. 296).

Manobia dorsalis n. sp. **Jacoby** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 266) Madras, *M. dimidiaticornis* n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 423), *M. abdominalis* n. sp. (ibid. XXXVII p. 136) Insel Mentawei.

Mantura indica n. sp. **Jacoby** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 269) Bombay.

Melixanthus immaculatus n. sp. **Linell** (Pr. Un. St. Nat. Mus. XVIII p. 694) Somaliland. — *M. aterrimus* n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 384) Sumatra.

Metellus costatipennis n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 498) Sumatra.

Micrantipha n. g. *(Antiphini)* **Blackburn** (Tr. R. Soc. S. Austr. XX p. 88), *M. paradoxa* n. sp. (ibid. p. 89) Australien.

Microlepta fulvicollis n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 462) Sumatra, *M. annulicornis* n. sp. (ibid. XXXVII p. 144).

Mimastra alternata n. sp. **Jacoby** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 273) Indien, *M. pallida* n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVII p. 139) Borneo.

Miopristis somalensis n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVII p. 337) Somaliland.

Monolepta fulvifrons n. sp. **Jacoby** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 291), *M. picturata* n. sp. (p. 292), *M. kanarensis* n. sp., *M. Andrewesii* n. sp. (p. 293), *M. piceomaculata* n. sp., *M. trifasciata* n. sp. (p. 295), *M. indica* n. sp. (p. 296) und *M. longitarsus* n. sp. (ibid. p. 297) Indien. — *M. Modiglianii* n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 482), *M. approximans* n. sp., *M. latefasciata* n. sp. (p. 483), *M. militaris* n. sp. (p. 484), *M. marginicollis* n. sp. (p. 485), *M. obtusa* n. sp., *M. nigromarginata* n. sp. (p. 486) und *M. melanocephala* n. sp. (ibid. p. 487) Sumatra.

Morphosphaera coerulea n. sp. **Jacoby** (The Entomologist 1896 p. 8) Loo-choo.

Neculla thoracica n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVII p. 127) Insel Mentawei.

Neolepta multicolorata n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 490) Sumatra.

Nisotra madurensis n. sp. **Jacoby** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 267) Indien.

Nodina fulvitarsis n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 400), *N. brevicostata* n. sp. (p. 401), *N. nigripes* n. sp., *N. sumatrana* n. sp. (p. 402) und *N. Balyi* n. sp. (ibid. p. 403) Sumatra, *N. apicipes* n. sp. (ibid. XXXVII p. 128) Insel Mentawei.

Nodostoma brunneum n. sp. **Jacoby** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 302) Indien, *N. atripes* n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 389), *N. lateripunctatum* n. sp. (p. 390), *N. nigrosuturatum* n. sp. (p. 391), *N. nigroviride* n. sp. (p. 392), *N. viridissimum* n. sp. (p. 393), *N. bipartitum* n. sp. (p. 394), *N. parvulum* n. sp., *N. Chapuisii* n. sp. (p. 395), *N. semicostatum* n. sp. (p. 396), *N. Modiglianii* n. sp., *N. rotundicolle* n. sp. (p. 397), *N. nigromarginatum* n. sp. (p. 398) und *N. varipenne* n. sp. (p. 399) Sumatra, *N. dimidiaticorne* n. sp. (ibid. XXXVII p. 129) Insel Mentawei.

Oedionychis inornata n. sp. **Jacoby** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 261) Bombay, *Oe. padangensis* n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 436) Sumatra.

Oomorphus nigritus n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 387) Sumatra.

Oreina Cacaliae var. *lissahorensis* n. var. **Weise** (Deut. ent. Zeitschr. p. 110) und und var. *Janacekii* n. var. (ibid. p. 110) Mähren.

Oreomela Koltzei n. sp. **Weise** (Wien. ent. Zeit. 1896 p. 81) Issik-Kul.

Orsodacna ruficollis Pic = *lineola* var. nach **Weise** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 293), *O. Cerasi* Ab. ist nicht die echte *O. Cerasi* L., die Abeille nicht gekannt hat (ibid. p. 295).

Ozomena longicollis n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVII p. 146) Insel Mentawei.

Pachybrachys (Pachystylus) Theryi n. sp. **Chobaut** (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 151) und *P. (Chloropachys) Picii* n. sp. (ibid. p. 389) Algier.

Pachybrachys. Von den mit *P. vermicularis* verwandten Arten, die er übrigens bisweilen nicht „Arten" sondern „Rassen" nennt, gab **Pic** eine dichotomische Auseinandersetzung (Bull. Soc. ent. Fr. 1896 p. 203—204) und unterschied: *P. vermicularis* Suffr., *P. sulcithorax* n. sp. (p. 204) Algier, *P. praevius* Suffr., *P. Theryi* Chob. mit var. *Cardui* n. var. (p. 204) Algier, *P. Carli* Mars. mit var. *brunneomaculatus* Pic.

Paropsis deserti n. sp. **Blackburn** (Horn Exped. II p. 303), *P. conjungens* n. sp. (p. 304), *P. palmensis* n. sp. (p. 305), *P. posticalis* n. sp., *P. funerea* n. sp. (p. 306) Australien.

Pedrillia sumatrana n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 380) Sumatra.

Phyllecthrus Schwarzii n. sp. **Horn** (Pr. Calif. Acad. Sc. (2) VI p. 377) Texas, und dichotomische Tabelle der 5 nordamerikanischen Arten (ibid. p. 376).

Phyllobrotica elegantula n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 459) Sumatra. — *Ph. sororia* **Horn** (Pr. Calif. Acad. (2) VI p. 378) Texas, und dichotomische Uebersicht der 9 nordamerikanischen Arten (ibid. p. 378).

Phyllotreta flaviventris n. sp. **Jacoby** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 257), *Ph. bombayensis* n. sp. (ibid. p. 257) Indien. — Ph. nemorum L., undulata Kutsch., sinuata Redt., vittula Redt. Beschreibung u. Abbildung v. **Lampa** (Ent. Tidskr. 1896 p. 47—49 tab. I fig. 1—7).

Plateumaris affinis Kunze ist nicht = *abdominalis* Ol. und letztere ist = *braccata* Scop. nach **Weise** (Deut. ent. Zeitschr. 1896 p. 296).

Platyxantha submetallica n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 494) und *Pl. multicostata* n. sp. (p. 495) Sumatra, *Pl. quadraticollis* n. sp. (ibid. XXXVI p. 146) Insel Mentawei.

Phytodecta rubripennis Baly ist von *Ph. Sorbi* Motsch. verschieden (gegen Jacobson's Ansicht) nach **Weise** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 295).

Podagrica rotundata n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 421) Sumatra, *P. (Nisotra) striatipennis* n. sp. **Jacoby** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 268) Indien.

Potaninia polita Weise = *assamensis* nach **Jacoby** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 253).

Pseudocolaspis discoidalis n. sp. **Jacoby** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 304) Indien.

Pseudocophora sumatrana n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 459) Sumatra.

Pseudodera metallica n. sp. **Jacoby** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 267) Madras.

Pseudolina n. g. **Jacoby** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 252), *Ps. indica* n. sp. (ibid. p. 253) Indien.

Pseudomacetes n. g. *(Pseudocolaspini) aeneus* n. sp. **Linell** (Pr. Un. St. Nat. Mus. XVIII p. 695) Somaliland.

Pseudoscelida apicicornis n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 463) Sumatra.

Psylliodes tenebrosus n. sp. **Jacoby** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 269) Indien, *Ps. coerulipes* n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 454), *Ps. fulvipes* n. sp. (p. 455), *Ps. baligheensis* n. sp. (p. 456) und *Ps. nigroaenea* n. sp. (ibid. p. 457) Sumatra.

Rupilia brevipennis n. sp. **Blackburn** (Horn Exped. II p. 307) Australien.

Sastra sulcicollis n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Genova XXXVI p. 464) Sumatra.

Sebaethe flavolimbata **Jacoby** (The Entomolog. 1896 p. 7) Insel Loo-choo, *S. melanocephala* n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 437) und *S. bifasciata* n. sp. (ibid. p. 438) Sumatra.

Sermyloides scutellatus n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 499) Sumatra. — *S. bicolor* n. sp. (ibid. XXXVII p. 142) Insel Mentawei.

Solenia robusta n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 500) Sumatra. — *S. Cowleyi* n. sp. **Blackburn** (Tr. R. Soc. S. Austr. XX p. 88) Queensland.

Sosibiella n. g. (bei *Haplosomoides) coeruleipennis* n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 461) Sumatra.

Sphaeroderma flavoplagiata n. sp. **Jacoby** (Ann. Soc. ent. Belg. XL p. 265) Indien, *Sph. limbatipennis* n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 442), *Sph. Wallacei* n. sp. (p. 443), *Sph. flavoplagiata* n. sp. (p. 444), *Sph. nigromaculata* n. sp. (p. 445), *Sph. javanensis* (p. 446), *Sph. affinis* n. sp., *Sph. sumatrana* n. sp. (p. 447), *Sph. Modiglianii* n. sp., *Sph. Rafflesii* n. sp. (p. 448) und *Sph. tibialis* n. sp. (ibid. p. 449) Sumatra, *Sph. tristis* n. sp. (ibid. XXXVII p. 131) Insel Mentawei.

Sphaerometopa sexmaculata n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 428) Sumatra, *Sph. imitans* n. sp. (p. 428), *Sph. obsoleta* n. sp., *Sph. nigropicta* n. sp. (p. 430), *Sph. Fruhstorferi* n. sp. (p. 431) und *Sph. pallidipennis* n. sp. (ibid. p. 432) Sumatra.

Sutrea quadrimaculata n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 435) Sumatra.

Syoplia pygidialis n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 497) Sumatra.

Theopea Modiglianii n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. Gen. XXXVI p. 491) und *Th. clypeata* n. sp. (ibid. p. 492) Sumatra.

Tricliona sulcatipennis n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 409) und *Tr. nigrofasciata* n. sp. (ibid. p. 410) Sumatra.

Wallacea apicalis n. sp. **Gestro** (Ann. Mus. civ. Gen. XXXVI p. 329) und *W. marginata* n. sp. (ibid. p. 330) Insel Mentawei.

Xenoda pallida n. sp. **Jacoby** (Ann. Mus. civ. XXXVI p. 471), *X. nigricollis* n. sp. und *X. abdominalis* n. sp. (ibid. p. 472) Sumatra, *X. Modiglianii* n. sp. **Jacoby** (ibid. XXXVII p. 140) Insel Mentawei.

Zygogramma heterothecae n. sp. **Linell** (Journ. N. York Ent. Soc. IV p. 197) Texas.

Fam. Coccinellidae.

Blackburn 1., Lewis 1., Weise 4.,
Howard & Morlatt 1., Xambeu 2.

Morphologie.

Ueber die männlichen Genitalien einiger Arten berichtete **Weise** (Deut. ent. Zeit. 1896 p. 368 tab. I fig. 1—12).

Biologie.

Die Larve von *Harmonia Doublieri* und *Vibidia duodecim-guttata* beschrieb **Xambeu** (Moeurs VI p. 101—118). — Ueber die Biologie und die Schädlichkeit der *Epilachna globosa* berichtete **Sajo** (Ill. Woch. Ent. I p. 309—312). — Ueber das Vorkommen von *Pentilia* (*Smilia*) *misella* berichteten **Howard & Marlatt** (Bull. Dep. Agric. Ent. no. 3 p. 52).

Systematik.

a. Umfassende Arbeiten.

Lewis.

On the Coccinellidae of Japan.

(Ann. Mag. Nat. Hist. 6. XVII p. 22—41)

Es werden 25 Arten aus Japan aufgezählt und 18 Arten neu beschrieben.

Neue Gattungen u. Arten.

Epilachna niponica n. sp. (p. 23) Japan.
Anisosticta kobensis n. sp. (p. 25) Japan.
Coccinella Ainu n. sp. (p. 27), *C. ronina* n. sp. (ibid. p. 27) Japan.
Anatis Halonis n. sp. (p. 28) Japan.
Chilocorus Mikado n. sp. (p. 32) Japan.
Sticholotis pictipennis n. sp. (p. 32) Japan.
Hyperaspis asiatica n. sp. (p. 33) Japan.
Amida n. g. (p. 34) für *Scymnus tricolor* Har.
Plotina n. g. (bei *Scymnus*) *versicolor* n. sp. (p. 35) Japan.
Scymnus pilicrepus n. sp. (p. 36), *Sc. sylvaticus* n. sp. (p. 36), *Sc. phosphorus* n. sp., *Sc. niponicus* n. sp. (p. 37), *Sc. paganus* n. sp., *Sc. fortunatus* n. sp. (p. 38), *Sc. patagiatus* n. sp. (ibid. p. 39) Japan.
Novius limbatus Motsch .u. *N. concolor* Lewis gehören zu *Rodolia* (p. 39 u. 40).
Rodolia Narae n. sp. (p. 40), *R. rufocincta* n. sp. (p. 40) Japan, *Novius limbatus* Motsch. u. *concolor* Lew. gehören auch zu dieser Gattung (ibid. 39 u. 40).

b. Einzelbeschreibungen.

Poria violacea n. sp. **Weise** (Deut. ent. Zeitsch. 1896 p. 368) Venezuela.
Rhizobius secessus n. sp. **Blackburn** (Tr. R. Soc. S. Austr. XX p. 208) Victoria.

Diptera.

Bearbeitet von Dr. **Benno Wandolleck.**

Aldrich, J. M. The Dipterous genera Tachytrechus and Macellocerus. Tr. Amer. ent. Soc. XXIII, p. 81—84.

Alessandrini, G. Un caso di myiasis per larve della Sarcophaga carnaria Meig. Boll. Soc. Rom. Zool. v., p. 194—197.

Arkle, J. The senses of insects. Entomologist 1896, p. 343—345.

Austen, E. E. (1). Necrophagous Diptera attracted by the odour of flowers. Ann. Nat. Hist. (6) XVIII, p. 237—240.

Verf. erhielt von dem Vorsteher des Botanical Department in Trinidad eine Kollektion von Dipteren, die in einer Blume von *Aristolochia gigas var. startevantii* gefangen waren. Die Blüthe dieser Pflanze hat einen starken Fleischgeruch, sodass sie sogar schon Geier angezogen hat. Da die Thiere nicht sehr gut erhalten waren, konnten sie nicht genau bestimmt werden. Es waren: 2 verschiedene *Lucilia* sp. ungefähr je 6 Exemplare, *Compromyia macellaria* F. 12 Exemplare. 1 *Tachine* gen. et sp. incert, 1 ♀ von *Musca domestica* L., 2 ♂ 2 ♀ einer *Sarcophaga* sp., 1 ♂ 6 ♀ von *Ophyra aenescens* Wiedem. *Musca domestica* war bis dahin nicht von Trinidad bekannt. Verf. macht noch einige biologische Bemerkungen über das Vorkommen von Dipteren in stark riechenden Blüthen.

— (2). Notes on a recent zoological expedition on the Lower Amazon. P. Zool. Soc. London. 1896, p. 768—779.

Von Dipteren wurden 476 Individuen erbeutet. Vielfach mit einem elektrischen Scheinwerfer, dabei wurde ein kleiner *Tabanus* und mehrere andere kleine Fliegen gefangen, die man gewöhnlich für Tagesthiere gehalten hat. Culiciden (Mosquito) sowie *Musca domestica* L. waren sehr zahlreich. Von Syrphiden wurde mit Ausnahme einer *Eristalis* sp. und Volucella *obesa* nichts gefangen. Eine möglicherweise neue sp. var. *Calobata* zeigte Mimicry mit einem *Cryptus* (Ichneumonide). Da aber *Cryptus* keinen Stachel hat und nur Larven angreift, so kann wohl von Schutz hierbei nicht die Rede sein.

Baker, C. F. (1). A new Typhlopsylla from Mexico. Canad. Ent. XXVIII, p. 85.

— (2). A new Pulex from Queen Charlotte Islands. Canad. Ent. XXVIII, p. 234.

Becker, T. Dipterologische Studien IV. Ephydridae. Berlin. ent. Zeitschr. 1896, p. 91—276, Taf. IV—VII.

Verf. fasst die Familie der Ephydridae genau in derselben Begrenzung wie H. Loew. Sie scheint ihm auch nach dem Stande unserer heutigen etwas erweiterten Kenntniss eine durchaus angemessene und begründete zu sein. Nachdem er ein Schema für die vier Gruppen *Notiphilinae*, *Hydrellinae*, *Ephydrinae* und *Canace* gegeben hat, bringt Verf. Bestimmungstabellen der Gattungen dieser Gruppen.

Gruppen-Schema für die Familie der *Ephydridae*.

1. Discoidal- und hintere Basalzelle in eine einzige Zelle verschmolzen; Analzelle fehlend; Hülfsader an ihrem Ende mit der ersten Längsader verwachsen. Drittes Fühlerglied mehr oder weniger plattgedrückt, nicht kugelig . . . . . 2.
   Discoidal- und hintere Basalzelle getrennt; auch die Analzelle vorhanden; Hülfsader in ihrem ganzen Verlaufe von der ersten Längsader getrennt. Drittes Fühlerglied kugelig. *Canace* Halid.
2. Das zweite Fühlerglied gedornt, oder doch die Oberseite der Mittelschienen mit einigen starken Borsten *Notiphilinae* Lw.
   Das zweite Fühlerglied ungedornt, die Oberseite der Mittelschienen stets ohne starke Borsten . . . . . 3.
3. Mundöffnung klein; die Augen in der Regel mit deutlicher, selten mit undeutlicher Behaarung . . . *Hydrellinae* Lw.
   Mundöffnung gross; die Augen stets ohne deutliche Behaarung *Ephydrinae* Lw.

Gruppe der *Notiphilinae*.

1. Die Flügelrandader endigt an der dritten Längsader . . 2.
   Die Flügelrandader reicht bis zur vierten Längsader . . 3.
2. Auf der Stirn je zwei divergirende Frontorbitalborsten; letztes Abdominalglied des Männchens mit 2 langen nach oben gerichteten Borsten . . . . . *Dichaeta* Meig.
   Auf der Stirn nur je eine Frontorbitalborste. Letztes Abdominalglied des Männchens ohne solche Borsten *Notiphila* Fall.
3. Oberseite der Mittelschienen mit einigen Borsten . . . 4.
   Oberseite der Mittelschienen ohne Borsten . . . . . 5.
4. Flügelrandader an der Mündung der ersten Längsader mit einem Dorn. Clypeus stark vortretend. Beine von gewöhnlicher Länge . . . . . *Paralimna* Lw.
   Flügelränder ohne Dorn. Clypeus kaum vortretend. Beine verlängert . . . . . *Corythophora* Lw.
5. Erster und fünfter Hinterleibsring stark verkürzt; Hinterleib daher in beiden Geschlechtern scheinbar dreiringelig . . 6.
   Erster und fünfter Hinterleibsring nicht verkürzt oder dies nur bei den Männchen . . . . . 7.

6. Hinterleib flach, scharf gerandet, nicht stark punktirt. Zweite Längsader gerade und kurz . . . . . *Trimerina* Macq.
Hinterleib stark gewölbt, Seitenränder abgerundet, stark punktirt. Zweite Längsader lang, an der Spitze bogenförmig einmündend . . . . . Cnestrum n. g.
7. Erster und fünfter Hinterleibsring bei den Männchen verkürzt 8.
Fünf deutliche Hinterleibsringe bei beiden Geschlechtern 9.
8. Schildchen mit 6 Borsten. Akrostikalbörstchen sehr dicht und unregelmässig gestellt. Präscutellarborsten fehlend; nur eine Sternopleuralborste . . . . . *Hecamede* Halid.
Schildchen mit 4 Borten. Akrostikalbörstchen weitläufig, in 4 deutliche Reihen gestellt; zwei Präscutellarborsten; zwei Sternopleuralborsten . . . . . Allotrichoma n. g.
9. Fühlerborste gekämmt . . . . . 10.
Fühlerborste nackt, zweiter Hinterleibsring verlängert *Gymnopa* Fall.
10. Hinterleib breit, fast kreisrund. Taster sehr breit. Untergesicht gewölbt und stark genarbt . . . *Discomyza* Meig.
Hinterleib verlängert . . . . . 11.
11. Mundöffnung gross, Prälabrum nicht vortretend . . . 12.
Mundöffnung nicht gross. Prälabrum vortretend . . . 13.
12. Untergesicht auf der unteren Hälfte etwas vortretend. Augen behaart. Randader mit 2 Borsten am Ende der ersten Längsader . . . . . *Atissa* Halid.
Untergesicht auf der oberen Hälfte mit nasenförmigem Höcker. Augen nackt. Randader ohne Dorn *Ilythea* Halid.
Untergesicht im Ganzen gewölbt wie bei Caenia R. Desv. Augen nackt. Randader ohne Dorn . . . Philotelma n. g.
13. Untergesicht unter den Fühlern in ganzer Breite eingedrückt und auf der unteren Hälfte buckelförmig vortretend . . 14.
Untergesicht unter den Fühlern kielförmig oder ganz flach gewölbt, höchstens auf der Mitte mit schwacher Erhöhung 15.
14. Prälabrum stark ausgebildet. Thorax und Schildchen stark genarbt. Behaarung unregelmässig, dicht, nicht reihenförmig *Athyroglossa* Lw.
15. Untergesicht auf ganzer Länge flach gewölbt, mit nur einer Seitenborste . . . . . *Ephygrobia* Schin.
Untergesicht unter den Fühlern gekielt; auf der unteren Hälfte entweder ganz flach oder mit schwachem Knick auf der Mitte; an den Seiten mit mehreren Borsten in einer oder zwei Reihen . . . . . *Clasiopa* Stenh.

Gruppe der Hydrellinae.

1. Augen sehr dicht behaart . . . . . 2.
Augen zerstreut behaart . . . . . 3.
2. Fühlerborste nackt oder schwach pubescent. Thoraxrücken ohne eigentliche Dorsocentralborsten . . . *Glenanthe* Halid.
Fühlerborste gekämmt. Thoraxrücken mit deutlichen Dorsocentralborsten . . . . . *Hydrellia* R. Desv.

3. Die Randader endigt an der dritten Längsader *Axysta* Halid.
Die Randader geht bis zur vierten Längsader . . . . 4.
4. Thorax mit 3 Dorsocentralborsten-Paaren und 2 Notropleuralborsten . . . . . *Philygria* Stenh.
Thorax mit nur einem hinteren Dorsocentralborstenpaare und je einer Notopleuralborste . . . . . *Hyodina* Halid.

Gruppe der Ephydrinae.

1. Clypeus deutlich vorstehend . . . . . 2.
Clypeus zurückgezogen . . . . . 8.
2. Mundöffnung verhältnissmässig klein . . . . . 3.
Mundöffnung ausserordentlich weit . . . . . 6.
3. Vorderschenkel stark verdickt . . . . . *Ochthera* Latr.
Vorderschenkel nicht verdickt . . . . . 4.
4. Hinterbeine verlängert. Saugflächen des Rüssels hakenförmig zurückgeschlagen . . . . . 5.
5. Drittes Fühlerglied oben abgerundet. Akrostikalbörstchen deutlich zweireihig. Diskoidalzelle nach hinten durch die fünfte Längsader ganz geradlinig begrenzt . . . . *Pelina* Halid.
Drittes Fühlerglied oben mit stumpfer Ecke. Akrostikalbörstchen nur einreihig. Diskoidalzelle nach hinten bauchig Lutogaster n. g.
6. Die Randader reicht nur bis zur dritten Längsader *Brachydeutera* Lw.
Die Randader reicht bis zur vierten Längsader . . . . 7.
7. Am seitlichen Mundrande mehrere aufrecht stehende Borsten. Hülfsader von der ersten Längsader ihrer ganzen Länge nach getrennt. Thorax mit 5 deutlichen Dorsocentralborsten *Halmopota* Halid.
Am seitlichen Mundrande stehen keine Borsten. Hülfsader dem allgemeinen Familiencharakter entsprechend nur an der Wurzel deutlich getrennt. Thorax mit nur 2 – 3 deutlichen Dorsocentralborsten . . . . . *Parydra* Halid.
8. Fussklauen fast ganz gerade; Pulvillen verkümmert *Ephydra* Fall.
Fussklauen gekrümmt; Pulvillen deutlich . . . . . 9.
9. Die Randader reicht bis zur vierten Längsader . . . . 10.
10. Fühlerborste nackt; erstes Fühlerglied mit dem zweiten und dritten ein Knie bildend . . . . . *Tichomyza* Macq.
Fühlerborste nicht nackt; Fühlerglieder kein Knie bildend 11.
11. Fühlerborste pubescent . . . . . *Scatella* R. Desv.
Fühlerborste gekämmt . . . . . *Caenia* R. Desv.

Gruppe der Gattung *Canace*.

Hintere Basal- und Analzelle vorhanden; auch die Hülfsader von der ersten Längsader deutlich getrennt . *Canace* Halid.

Im Ganzen werden in der Arbeit 39 Gattungen mit 403 Arten erwähnt, davon sind neu folgende Gattungen und Arten:

Notiphola chamaeleon n. sp., *N. aquatica* n. sp., *Cnestrum* n. gen., *Cn. lepidopes* n. sp., *Allotrichoma* n. gen., *All. bezzii* n. sp., *All.*

tripinnum n. sp., *Athyroglossa ordinata* n. sp., *Classopa nivea* n. sp., *Cl. olivacea* n. sp., *Cl. palliditarsis* n. sp., *Cl. fulgida* n. sp., *Cl. bohemanni* n. sp., *Cl. aurivillii* n. sp., *Cl. niveipennis* n. sp., *Cl. duplosetosa* n. sp., *Philotelma* n. gen., *Ph. anomala* n. sp., *Glenanthe fuscinervis* n. sp., *Hydrellia maculiventris* n. sp., *H. transsylvana* n. sp. *H. lamina* n. sp., *H. argyrogenis* n. sp., *Philygria obtecta* n. sp., *Ph. sexmaculata* n. sp., *Hydatina humeralis* n. sp., *Pelina subpunctata* n. sp., *Lytogaster* n. gen. (typ. Art. *Lytogaster abdominalis* Stenh.), *Parydra nubecula* n. sp., *P. undulata* n. sp., *P. quinquemaculata* n. sp., *P. obliqua* n. sp., *Ephydra scholtzi* n. sp , *E. obscuripes* n. sp., *E. attica* n. sp., *Scatella quadrisetosa* n. sp., *S. pilorigenes* n. sp., *S. indistincta* n. sp., *S. crassicosta* n. sp., *Scatophila halterata* n. sp., *S. hamifera* n. sp., *S. teira* n. sp.

Der Arbeit ist noch ein Verzeichniss der aussereuropäischen Ephydrinen und ein Nachtrag, der sich mit der Arbeit Willistons Manual of the families and genera of North-American Diptera beschäftigt.

Bezzi, M. Eine neue europäische Stratiomyia-Art mit zum Theil roth gefärbten Fühlern. Wien. ent. Zeit. XV, p. 215.

Verf. nennt diese neue Art *Stratiomyia rubricornis*, er untersuchte Männchen und Weibchen. Die Art steht *St. concinna* Meig. sehr nahe, doch ist das letzte Fühlerglied ganz roth.

Von europäischen Stratiomyiden mit ganz oder zum Theil roth gefärbten Fühlern sind folgende vier Arten bekannt: *St. concinna* Meig., *St. erythrocera* Egg., *St. pyrrhocera* H. Lw. und *St. sublunata* H. Lw. Verf. giebt eine Bestimmungstabelle der fünf Arten. Die neue Art stammt aus Mittelitalien.

Blanchard, R. (1). Contributions à l'étude des Diptères parasites (1). Ann. Soc. Ent. France 1896, p. 641—677. Taf. 17—19.

X. Encore sur les Dermatobies. Taf. 17, p. 641—652.

1) *Dermatobia noxialis* (Goudot) ist im ganzen tropischen Amerika verbreitet, sie überschreitet sogar die tropische Zone nach Norden und nach Süden. Es ist auch sehr wahrscheinlich, dass sie westlich des Felsengebirges und der Cordilleren vorkommt.

2) Trotz der vielfachen Beobachtungen die an den verschiedensten Orten und an den verschiedensten Thieren vorgenommen wurden und trotz der vielen Lokalnamen, mit denen man das Thier bezeichnet, ist es nur eine Art *Dermatobia noxialis* (Goudet).

3) Die beiden Larvenformen, die Verf. früher selbst genau präparirt hat, sind nur aufeinander folgende Stadien derselben Larve.

4) Der „Ver macaque" ist das erste Stadium, er ist kleiner, „Torcel" oder „Berne" das zweite grössere Stadium.

5) Es existirt in Guayana, Brasilien und ohne Zweifel auch in den andern tropischen Ländern Amerikas noch eine andere Art *Dermatobia*, nämlich *Dermatobia cyaniventris* (Macq.) Die Larve dieser Species ist noch unbekannt.

6) Es erscheint daher gewiss, dass *Dermatobia cyaniventris* (Macq.) weder den Menschen noch die Hausthiere befällt. Die bei dem

Menschen gefundenen Larven gehören alle zu *Dermatobia noxialis* (Goudot).

Es ist nun sehr merkwürdig, dass die Larve von Dermatobia cyaniventris (Macq.) unbekannt geblieben ist. In seiner Ausführung beweist nun der Verf., dass *Dermatobia noxialis* (Goudot) und *Dermatobia cyaniventris* (Macq.) identisch sind. *Derm. noxialis* ist ein Synonym von *D. cyaniventris*, es ist weiter nichts als das etwas abweichende Männchen. Verf. führt dann noch eine grosse Zahl von Litteraturstellen über das Vorkommen und die geographische Verbreitung der *Dermatobia cyaniventris* (Macq.) an. Was das Eindringen der Dermatobialarven in die Haut ihrer Wohnthiere anbetrifft, so vertritt Verf. die Meinung, dass das Weibchen ihre Eier an die Oberfläche der Haut, hauptsächlich an die Haare legt. Die Larve dringt in den Haarfollikel ein. Sie dehnt den Follikel mehr und mehr aus, das Haar geht zu Grunde.

Zuletzt beschreibt Verf. noch die Extirpation des Parasiten aus der Haut.

XI. Sur *l'Aricia pici* Macquart p. 652—654. Taf. XVII, Fig. 5—9.

Verf. erhielt aus Guayana eine Puppe und eine Imago einer Fliege. Die Puppe rührte von einer Larve her, die aus dem Unterkiefer eines Vogels, *Oriolus cayennensis*, gezogen war. Das Thier ist dadurch ausgezeichnet, dass sich die Larve vor der Verpuppung ein Cocon spinnt. Die Fliege wurde von Brauer zur Gattung *Spilogaster* gestellt. Vergleiche mit einer Macquartschen Type und Beschreibung ergab, dass sie identisch war mit *Aricia pici* Macq.

Verf. erhielt noch eine Fliegenlarve aus dem Schnabel von *Oriolus mexicanus* aus Cayenne, sie war viel grösser als die von *Aricia pici*, sie konnte jedoch nicht gezogen werden.

XII. Sur la *Compsomyia macellaria* (Fabricius 1744). Romdani 1875. p. 654—668. Taf. XVII, Fig. 1—4, Fig. XVIII, Fig. 1—6.

Verf. giebt eine genaue von Citaten durchsetzte Abhandlung über die Lebensgeschichte, die geographische Verbreitung der *Compsomyia macellaria* und über die von ihr verursachten Krankheiten.

XIII. Sur un Oestrus du Congo p. 668, Taf. XVIII, Fig. 7—11.

Verf. erhielt aus Afrika 2 Oestridenlarven aus der Nasenhöhle eines Wildschweines. Sie stehen den Larven von *Oestrus ovis* sehr nahe und scheinen entweder zu *Oestrus clarki* Schuckard oder zu *Oestrus variolosus* H. Br., die beide Südafrika bewohnen, zu gehören.

XIV. Sur la myase intestinale p. 668—670, Taf. XIX, Fig. 1—5.

Nichts neues.

XV. Encore sur les larves cuticoles observées chez l'homme en Afrique, p. 670—676, Taf. XIX, Fig. 6.

Verf. bespricht des genaueren die aus Afrika bekannten, in der Haut des Menschen lebenden Dipterenlarven und findet, dass sie keinen Oestriden angehören, sondern zu echten Musciden zu rechnen sind. Die Larven haben aber so beschaffene Charaktere, dass man sie sehr gut zu den Oestriden stellen könnte, auch näheren sich die

Imagines sehr den Oestriden. Es folgt daraus, dass die Gruppe der Oestriden keine natürliche Familie repräsentirt, sondern dass die Oestriden mit den Musciden vereinigt werden müssen.

— (2). Dermatobia noxialis. Bull. Soc. Centr. Med. Veterinaire, 1896, 14 p.

Blandford, W. F. H. The Tsetse fly-disease, Nature, LIII, p. 566—568. 2 Textfig.

Verf. giebt eine genaue Inhaltsangabe der Bruceschen Arbeit über die Tsetse-Fliege und die von ihr verursachte Krankheit oder Nagana. Er reproduzirt die Abbildung der Fliege und der Haematozoa aus dem Pferdeblut.

Brauer, Fr. (1). *Cobboldia elephantis* Cob. Kais. Akad. Wiss. Wien Math. nat. Cl. Akad. Anz. No. XVII, 1896.

Es ist dem Verf. gelungen, die Larve der Oestride des indischen Elephanten zur Verwandlung zu bringen. Die Larven gehen in den Morgenstunden vom Wohnthier ab, verpuppen sich in 1—2 Tagen und die Imago erscheint schon 16 Tage nach dem Abgange und vollzieht sofort die Begattung.

Die Imago hat den Habitus einer *Pharyngnomyia*.

— (2). The Botfly ot the Indian Elephant. Ann. Nat. Hist. (6). XVIII, p. 275 und 276.

Uebersetzung der Diagnosen von *Cobboldia* n. gen. und *Cobboldia elephantis* Cob. die Verf. in den Schriften der Wiener Acad. niedergelegt hat. Siehe diese.

Chittenden, F. H. Insects injurious to stored cereal and other products in Mexico. Bull. Dep. Agric. Ent. Tech. IV, p. 26—30.

Cockerell, T. D. A. New species of insects taken on a trip from the Mesilla Valley to the Sacramento Mountains, New-Mexico. J. N. York Ent. Soc. IV, p. 201—207.

Coquillett, D. W. (1). A new subfamily of Ephydridae. Ent. News Philad. VII, pp. 220—221, 2 Textfig.

Das Fehlen eines Spornes an dem zweiten Fühlergliede und der Borsten an der äusseren Seite der Mittel-Tibien würde in Verbindung mit den behaarten Augen die neue Gattung als zur Subfamilie *Hydrellina* gehörig, kennzeichnen, aber das gänzliche Fehlen der Borsten und die ungewöhnlich kurze Fühlerborste zusammen mit dem kurzen Gesicht macht die Aufstellung einer neuen Subfamilie nötig:

Lipochaeta n. gen. mit der typischen Art *Lipochaeta slossonae* n. sp. von Punta Gorda.

Der Kopf ist im Profil und von vorn abgebildet.

— (2). A new Dipterous genus related to Gnoriste. P. ent. Soc. Washington, III, p. 321—322.

Verf. giebt die Abbildung und Beschreibung einer neuen Art, auf die er ein neues Genus gründet. Es steht *Gnoriste* Meig. nahe, unterscheidet sich von diesem aber dadurch, dass die Taster an der

Rüsselbasis stehen und dass die vierte Längsader sich weit hinter der Gabelung der fünften gabelt.

Eugnoriste n. gen. mit der typ. sp. *Eugnoriste occidentalis* von Las Cruces, Mexiko.

— (3). New Culicidae from North America. Canad. Ent XXVIII, p. 43—44.

— (4). Revision of the North American Empidae a family of two-winged insects. P. U. S. Mus. XXIII, p. 381—440.

Coucke, E. (1). Matériaux pour une étude des Diptères de Belgique Ann. Soc. ent. Belgique, XL, p. 226—236.

1) Beschreibung einer neuen Varietät von *Conops flavipes* L. aus Belgien. Verf. legt der Varietät den Namen *aterrimus* bei.

2) Exemplaires d'une rare espèce captures en grand nombre. Es war *Penthetria holorrericea* Latr.

3) Renseignements supplementaires à ceux donnés par Louis Coucke dans ses travaux sur les Tabanides, Leptides et Asilides de Belgique et à ceux donnés par Eduard et Louis Coucke dans leurs travaux sur les Stratiomyides et Bombylides du même pays.

a) *Tabanidae. Tabanus quadrinotatus* Meig. *und Chrysops rufipes* Meig.

b) *Leptidae. Leptis maculata* Geer., *Leptis flavicornis* Macq. *Ptiolina immaculata* F.

c) *Stratiomyidae. Beris clavipes* L.

d) *Bombylidae. Bombylius minor* L.

Bom. canescens var. *venosus* Mikan.

Verf. giebt zum Schluss ein Verzeichniss der Tabaniden, Leptiden (mit *Coenomyia*), Stratiomyiden (mit *Subula*), Bombyliden und Asiliden mit neuen belgischen Fangorten.

— (2). Capture de *Volucella inflata* F. en Belgique. Ann. Soc. ent. Belgique p. 305.

Dahl, Fr. Vergleichende Untersuchungen über die Lebensweise wirbelloser Aasfresser. Mt. Ak. Berlin, 1896, p. 11—24.

Verf. hat in dieser Arbeit seinen ersten Versuch behandelt in der freien Natur Experiment und Statistik für ethologische Untersuchungen zu verbinden.

Er hat dazu die Aasfresser gewählt. Zuerst beschreibt er seine Fangmethode. Dann giebt er eine Aufzählung und Tabelle der von ihm erbeuteten Dipteren. In der Tabelle wird bei jeder Art bemerkt, wie viele Individuen in Haus, Wald, Sumpf, Feld, Düne, Buchenwald, Fichtenwald gefangen wurden. Es wurden folgende Arten erbeutet: *Calliphora erythrocephala* (Mg.), *Homalomyia canicularis* (L.), *Drosophila funebris* (F.), *Limosina exigua* (Rnd.), *Phora rufipes* (Mg.), *Pollenia vespillo* (F.), *Phora maculata* (Mg.), *Pollenia rudis* (F.), *Borborus fimetarius* (Mg.), Limosina umbratica n. sp., *Phora pumila* (Mg.), *Sciara sylvatica* (Mg.), *Rhyphus fenestralis* (Scop.), *Lucilia caesar* (L.), *Calliphora vomitoria* (L.), *Aricia pallida* (F.), *Homalomyia difficilis* (P. Stein), *Helomyza rufa* (Fall.,)

Helomyza hilaris (Zett.), *Helomyza pallida* (Fall.), *Drosophila obscura* (Fall.), *Dryomyza anilis* (Fall.), *Dryomyza zowadskii* (Schumm.), *Phora hiemalis* n. sp., *Trichocera hiemalis* (Geer.), *Lucilia sylvarum* (Mg.), *Cyrtoneura caesia* (Mg.), *Helomyza similis* (Mg.), *Nemopoda cylindrica* (F.), *Phora concinna* (Mg.), *Psychoda phalaenoides*, Drosophila palustris n. sp., *Limosina quisquilia* (Halid.), *Conicera atra* (Mg.)., *Sarcophaga carnaria* (L.), *Sarcophaga albiceps* (Mg.), *Sarcophaga haematodes* (Mg.), *Cynomyia mortuorum* (L.), *Lucilia latifrons* (Schin.), *Anthomyia platura* (Mg.), *Anthomyia floralis* (Fall.), *Limosina vitripennis* (Zett.). *Limosina crassimana* (Hal.), *Myospila meditabunda* (F.), *Phora ciliata* (Zett.), *Limosina pumilio* (Mg.), *Oscinis pusilla* (Mg.), *Aricia lucorum* (Fall.), *Drosophila flaveola* (Mg.), *Limosina heteroneura* (Halid.), *Anthomyia cinerella* (Fall.), *Fucellia fucorum* (Fall.), *Scatophaga litorea* (Fall.), *Phora litoralis* n. sp.

Ferner giebt Verf. Tabellen über das Auftreten und Verschwinden verschiedener Dipterenarten nach der Jahreszeit. Aus diesen Tabellen geht hervor, dass einige Arten sich nur in wenigen Fällen nacheinander finden, während andere vom Frühling bis in den Herbst hinein wenigstens einzeln gefangen wurden; die ersteren nennt Verf. stenochron, die letzteren eurychron. Die verschiedenen Thierarten verhalten sich den Lebensbedingungen gegenüber verschieden. Einige sind an ganz specielle Verhältnisse angepasst, Verf. nennt sie stenotop, andere scheinen gegen Veränderungen weniger empfindlich zu sein, er nennt sie eurytop. Verf. bespricht dann noch die Begriffe Hausbewohner, Waldbewohner, Sumpfbewohner, Freilandbewohner.

Aus seinen Untersuchungen zieht der Verf. als Resultat: Die in höheren Thiergruppen schon erkannte Regel, dass jedes Thier im Haushalt der Natur eine ganz bestimmte nur ihm zukommende Rolle spiele, scheint auch bei den zahlreichen niederen Thierarten Gültigkeit zu haben.

Die allermeisten Thiere sind da, wo sie vorkommen, in ihrer Wechselbeziehung zur Nahrung weit gleichmässiger vertheilt, als man bisher ahnte.

Dalla Torre, K. W. von. Die Zoocecidien und Cecidozoen Tirols und Vorarlbergs. II. Beitrag. Ber. Ver. Innsbruck, XXI, p. 3—24.

Es werden in der Arbeit folgende Dipterocecidien genannt: An *Alnus glutinosa* Gartn. Blattdeformation der Wurzelschösslinge, Erzeuger *Cecidomyia alni* F. Lw. An *Asplenium filix femina* Bernh. Nach unten zurückgerollte und im Wachsthum gehemmte Wedelspitzen. An *Betula intermedia* Bechst. Galle von *Hormomyia rubra* Kieff. An *Buxus sempervirens* Galle von *Diplosis buxi* Lab. An *Epilobium angustifolium* L. Blattrandrollung *Cecidomyine*. An *Erica carnea* L. Blätterschöpfe an den Triebspitzen, Erzeuger *Cecidomyia ericina* L. An *Euphorbia cyparissias* L. Blätterschöpfe an den Triebspitzen, Erzeuger *Cecidomyia euphorbiae* H. Lw. An *Fagus silvatica*

L. Gallen von *Hormomyia fagi* Htg. An *Fraxinus excelsior* L. Blattgallen von *Diplosis botularia* Win. An *Galium helveticum* Weig. Artischockenartige Blätterschöpfe Erzeuger *Cecidomyia galiicola* Kieff. Stengeldeformation Erzeuger *Cecidomyia galii* H. Lw. An *Galium mollugo* L. Gallen von *Cecidomyia galii* H. Lw. An *Galium silvaticum* L. Blüthenknospengallen, Erzeuger *Schizomyia galiorum* Kieff. An *Helianthemum hirsutum* Koch var. stark behaarte Blüthenknospen, Erzeuger *Cecidomyine.* An *Hypericum perforatum* L. Blätterschöpfe an den Triebspitzen, Erzeuger *Cecidomyia hyperici* Bremi. An *Juniperus communis* Gallen von *Hormomyia juniperina* L. An *Juniperus nana* Wild. dieselben Gallen. An *Lithospermum officinale* L. Triebspitzendeformation, Erzeuger *Cecidomyia lithosperni* H. Lw. An *Phyteuma hemisphaericum* L. Blüthenknospengallen. An *Poa neuroralis* Gallen von *Hormomyia poae* Bosc. An *Polygonum viviparum* L. gelbgrüner Blattrand, Erzeuger *Cecidomyia persicariae* L. An *Polystichum orcopteris* D. C. Einrollung und Verkümmerung der Wedelspitze nach unten. An *Populus tremula* L. a) Galle von *Diplosis tremulae* Winn., b) Blattstielgallen angeblich derselbe Erzeuger. An *Pteris aquilina* L. Spitzen der Wedel zweiter Ordnung nach unten zurückgerollt. *Quercus pedunculata* Ehrh. und *Q. sessiflora* Sm. Nach unten umgeklappte Blattlappen, erzeugt durch *Diplosis dryobia* H. Lw. An *Rubus idaeus* L. Stengelgallen von *Lasioptera rubi* Hesg. An *Salix caprea* L. a) Weidenrosen von *Cecidomyia rosaria* H. Lw., b) Pustelgallen von *Hormomyia capreae* Winn. An *Salix lapponum* D. T. Anschwellung der Blattpolster, Erzeuger vielleicht *Cecidomyia galicina* Gir. An *Salix purpurea* L. Galle von *Cecidomyia salicis* Schrk. An *Silene nutans* L. Galle an der Blattspitze von *Cecidomyia alpina* Fr. Lw. An *Stachys silvatica* L. Blattdeformation von *Cecidomyia stachydis* Bremi. An *Taraxacum officinale* Web. Blasengallen von *Cecidomyia taraxaci* Kieff. An *Taxus baccata* L. Zapfengallen von *Cecidomyia taxi* Inchb. An *Thymus serpyllum* L. Blätterschöpfe. An *Tilia grandifolia* L. a) Blattrandrollung von *Cecidomyia tiliamvolvens* Rübs., b) Gallen von *Diplosis tiliarum* Kieff., c) Gallen von *Hormomyia reaumuriana* F. Lw. An *Ulmus campestris* L. Cecidomyidengalle. An *Urtica dioica* L. Blattgallen von *Cecidomyia urticae* Pers. An *Vaccinium uliginosum* L. Blattrandrollung. An *Verbascum* sp. Galle von *Asphondylia verbasci* Vall. An *Veronica chamaedrys* L. behaarte Blatttaschen von *Cecidomyia veronicae* Vall. An *Viburnum lantana* L. Linsenförmige Blattgallen von *Cecidomyia reaumuriana* Bremi. An *Veronica saxatilis* L. Vergallung der Sexualorgane. An *Vicia cracca* L. Rollung der Fiederblättchen, Erzeuger *Cecidomyia viciae* Kieff. An *Vicia sepium* L. Hülsenartig zusammengefaltete Blättchen von *Cecidomyia viciae* Kieff. An *Vicia tricolor* L. var. *arvensis* Nurr. Behaarte Blätterschöpfe durch *Cecidomyia violae* F. Lw.

Ficalbi, E. (1). Notizie sulle Zanzare italiane. VIII. Nota. Il *Culex penicillaris* di Rondani. Bull. Soc. ent. ital. 1896, p. 23—29.

Verf. beschreibt aufs genaueste ♂ und ♀ von *Culex penicillaris* Rud.

— (2). Notizie sulle zanzare italiane. IX. Nota. Descrizione di una specie nuova. Bull. Soc. ent. Ital. XXVIII, p. 29—32.

Zanzare delle saline, *Culex salinus* n. sp. Die Larve dieser Species lebt in der Saline von Cagliari. ♂ und ♀ werden genau beschrieben.

Giglio Tos, E. Un nuovo genere di Tabanidi. Boll. Mus. Torino, No. 224, p. 1—5, 1 Textfig.

Das neue Genus zeichnet sich ganz besonders durch den Bau seiner Fühler aus. Dieselben sind deutlich neungliedrig, das 6. bis 8. Glied haben rechts und links je einen Fortsatz. Es zeigt dieser Fühler deutlich die Entstehung des Kolbengliedes vieler Tabaniden aus einer Reihe von einzelnen fast homonomen Gliedern. Auf den Bau des Fühlers bezieht sich auch der Name: Pityocera n. gen. *Pangoniae* Latr. seu *Dicraniae* Macq. affine. Caput thoraci aeque latum: facie valde porecta: proboscide exserta; antennis articulis IX compositis: I—II simplicibus, III—VIII brevibus, apice longe bifurcatis, IX simplice, subuloto oculis pubescentibus: ocellis tribus, distinctis. Abdomen ovatum. Pedes graciles, tibiis posticis bicalcaratis. Alae abdomen suberantes; cellula prima postica clausa, longe pedunculata: ramo antico furcae cubitalis appendiculato. Die Art ist *Pityocera festae*, ♀ es stammt von Centralamerika (Darien, Rio Lara).

Girschner, E. Ein neues Musciden-System. Illust. Wochenschr. Entom. Jahrg. 1, 1896. p. 12—16, p. 30—32, 23 Textfig.

Verf. giebt an dieser Stelle eine vollständige Uebersicht über sein auf der Thoracalbeborstung und der Segmentirung des Hinterleibes begründetes Muscidensystem. Die Diagnosen für die Acalypteraten und die Calypteraten lauten folgendermassen:

I. Abtheilung. Muscidae acalypterae: Posthumeral- und Intraalarborsten nie gleichzeitig vorhanden. Hypopleuralborsten fehlend. Stirn bei beiden Geschlechtern breit. Flügelschüppchen fehlend oder wenig entwickelt. Postalarcallus in der Regel fehlend. Bauchmembran immer sichtbar. Augen oft gefleckt und lebhaft gefärbt, Discoidalader gerade.

II. Abtheilung. Muscidae calypterae: Posthumeral- und Intraalarborsten in der Regel gleichzeitig vorhanden. Hypopleuralborsten vorhanden oder fehlend. Stirnbreite bei beiden Geschlechtern gleich oder verschieden. Flügelschüppchen immer deutlich und in der Regel stark entwickelt. Postalarcallus durch eine Naht vom Thoraxrücken deutlich getrennt. Bauchmembran sichtbar oder verdeckt. Augen nie gefleckt. Discoidalader gerade oder eine Spitzenquerader bildend.

1. Familie Anthomyidae.

Diagnose: Hypopleuralborsten fehlend. Bei drei Sternopleuralborsten Anordnung 1 : 2. Bauchmembran in der Regel vorhanden. Beugung der Discoidalader ohne Ader- oder Faltenanhang. Flügelschüppchen zuweilen wenig entwickelt.

1. Gruppe: Coenosiinae. — 5. Bauchsegment des ♂ am Hinterrande herzförmig eingeschnitten oder bis über die Mitte hinaus gespalten. Hypopygium in der Regel gross und das letzte Rückensegment hinten überragend. Discoidalader immer gerade. Hinterleib meist walzen- oder streifenförmig. Die jüngsten Formen sind als Larven Parasiten bei anderen Insekten.

Es gehören hierher:

1. Cordylura (Fig. 22), Scatophaga (Fig. 24), Fucellia, sowie alle Scatomyzinen, welche Posthumeral- und Intraalarborsten gleichzeitig besitzen.
2. Coenosia und einige nahe Verwandte (Fig. 17, 18).
3. Mycophaga (Fig. 20).
4. ? Atherigona.
5. Anthomyia und Verwandte.
6. Hylemyia.

2. Gruppe: Muscinae. 5. Bauchsegment am Hinterrande gerade oder halbmondförmig ausgebuchtet, zweihornig oder wenigstens nicht über die Mitte hinaus getheilt. (Eine Ausnahme macht Lispe mit dreispitzigem 5. Bauchsegment.) Hypopygium in der Regel klein und unter das letzte Rückensegment zurückgezogen. Die jüngsten Formen haben eine vom Rande abbeugende Spitzenquerader. Hinterleib meist kurz oval oder länglich eiförmig. Parasiten bei anderen Insekten (?).

Es würden von europäischen Formen hierher zu bringen sein:

1. Caricaea (alma, brachialis).
2. Lispe (Fig. 33).
3. Calliophrys (Myopina riparia Schin.).
4. Dialyta.
5. Limnophora.
6. Azelia.
7. Homalomyia und Verw.
8. Ophyra.
9. Hydrotaea.
10. Drymeia.
11. Aricia, Spilogaster und Verwandte.
12. Myospila.
13. Pararicia.
14. Cyrtoneura.
15. Musca.
16. Stomoxys.
17. Graphomyia.
18. Pyrellia.
19. Pseudopyrellia.
20. Mesembrina.
21. Dasyphora.

3. Gruppe: Gastrophilinae. — Discoidalader am Flügelrande weder mit der Costa, noch mit der Cubitalader verbunden. Costa

nur bis zur Cubitalader deutlich, von da an allmählich verschwindend. Hypopleural- und Sternopleuralborsten fehlend.

2. Familie Tachinidae.

Diagnose: Hypopleuralborsten vorhanden. — Bei drei Sternopleuralborsten Anordnung 2 : 1 oder 1 : 1 : 1. — Bauchmembran in der Regel fehlend. — Beugung der Discoidalader nur ausnahmsweise fehlend, oft mit Falten- oder Aderanhang. — Flügelschüppchen immer und zuweilen stark entwickelt.

1. Gruppe: Oestrinae.

Diagnose: Hypopleuren mit einer Reihe schwacher Borsten. 5. Bauchsegment des ♂ am Hinterrande kaum merklich ausgebuchtet, fast gerade. Bauchmembran deutlich entwickelt. Sternopleuralborsten fehlend. Augen bei beiden Geschlechtern durch eine breite Stirn getrennt. Mundtheile verkümmert. Clypeus sehr schmal, mit vertiefter Mittelrinne. Larven parasitisch bei lebenden Säugethieren.

2. Gruppe: Hypoderminae.

Diagnose: Hypopleuren vor dem Stigma mit einem Büschel gefärbter Haare oder einer Gruppe ungeordneter, schwarzer Borsten. Regelmässig gereihte Sternopleuralborsten fehlend oder nicht deutlich entwickelt. Bauchmembran breit entwickelt oder wenigstens zu beiden Seiten des 1. und 2. Segmentes deutlich sichtbar. 5. Bauchsegment des ♂ herzförmig ausgeschnitten oder unter dem 4. versteckt (? fehlend). Clypeus breit und flach, schildartig. Mundtheile mehr oder weniger verkümmert. Larven parasitisch bei lebenden Säugethieren.

Diese Gruppe deckt sich mit Prof. Brauers, Abtheilung „Oestridae cuticolae".

Es gehören hierher.

1. Hypoderma Latr.

3. Gruppe: Syllegopterinae.

Diagnose: Hypopleuren mit einer kurzen Reihe schwarzer Macrochäten. Sternopleuren mit drei Macrochäten, welche die Stellung 2 : 1 noch nicht deutlich erkennen lassen. Bauchmembran breit entwickelt. 5. Bauchsegment des ♂ am Hinterende fast gerade. Discoidalader gerade; Costa nur bis zur Cubitalader reichend.

Einzige Gattung Syllegoptera.

4. Gruppe: Phasiinae.

Diagnose: Hypopleuralreihe und Bauchmembran deutlich vorhanden. 5. Bauchsegment des ♂ am Hinterrande halbmondförmig ausgeschnitten. Sternopleuralborsten meist 1 : 1 oder 0 : 1 stehend, ausnahmsweise auch fehlend. Eine Posthumeralborste und höchstens zwei hintere Intraalarborsten vorhanden, zuweilen diese Borsten ganz fehlend. Discoidalader mit Spitzenqueradern; Mundtheile vollständig entwickelt. Clypeus meist nasenrückenartig vorstehend. — Larven bis jetzt nur parasitisch bei Hemipteren und Coleopteren beobachtet.

Es gehören hierher:

1. Phasia.
2. Allophora und Verwandte.
3. Cistogaster.
4. Gymnosoma und Verwandte.
5. Clytia und Verwandte.
6. Cercomyia.
7. Phania.
8. Evibrissa.

5. Gruppe: Calliphorinae.

Diagnose: Hypopleuralreihe vorhanden. Bauchmembran fehlend. Aeusserste Posthumeralborste tiefer stehend als die Präsuturalborste (Fig. 4 ph). 2. Bauchsegment bei ♂ und ♀ schuppenartig aufliegend und die Ränder des Rückensegmentes deckend; die übrigen Segmente entweder bei beiden Geschlechtern breit, sichtbar oder nur beim ♂. 5. Bauchsegment des ♂ oft stark entwickelt, am Hinterrande bis über die Mitte hinaus gespalten. Meist nur zwei hintere Intraalarborsten. Körperfärbung sehr oft metallisch. Fühlerborste in der Regel lang gefiedert. Stigmen zuweilen auffallend gross. Augen betm ♂ auf der Stirn genähert oder sich berührend, beim ♀ breii getrennt. — Larven auf Fleischnahrung angewiesen.

Verf. stellt von europäischen Formen hierher.

1. Pollenia.
2. Calliphora.
3. Lucilia.
4. Rhynchomyia.
5. Onesia.
6. Cynomyia.
7. Acrophaga.
8. Cephenomyia.
9. Pharyngomyia.

6. Gruppe: Sarcophaginae.

Diagnose: Hypopleuralborsten vorhanden. Bauchmembran fehlend. Aeusserste Posthumerale in gleicher Höhe mit der Präsuturalborste oder höher stehend. 2. Bauchsegment schuppenartig die Ränder des entsprechenden Rückensegmentes deckend. Die übrigen Segmente entweder ebenfalls schuppenartig sichtbar oder von den Rückensegmenten ganz oder theilweise verdeckt. 5. Bauchsegment des ♂ am Hinterrande gerade oder nicht sichtbar. Sternopleuralborsten meist in der Ordnung 2 : 1 oder 1 : 1 : 1. Intraalarborste vor der Quernaht nur ausnahmsweise vorhanden. Die Larven der meisten Gattungen parasitisch bei Hymenopteren.

a) 1. Sarcophaga.
2. Nyctia.
3. Wohlfahrtia.
4. Sarcophila.
5. Brachycoma,
6. Paramacronychia.

7. Macronychia.
8. Pachyophthalmus.
9. Metopia und Verwandte.
10. Miltogramma und Verwandte.
11. Hilarella und Verwandte.

7. Gruppe: Rhinophorinae.

Diagnose: Hypopleuralborsten vorhanden. Bauchmembran fehlend. 2. Bauchsegment bei ♂ und ♀ schuppenartig aufliegend oder schildartig zwischen den Innenrändern des entsprechenden Rückensegments. Die übrigen Bauchsegmente beim ♂ in der Regel breit sichtbar, beim ♀ ganz oder theilweise verdeckt. 5. Bauchsegment des ♂ bis über die Mitte hinaus gespalten, oft auffallend stark entwickelt. In der Regel nur eine Posthumeralborste und zwei hintere Intraalarborsten vorhanden. Verf. stellt hierher folgende Gattungen mit ihren nächsten Verwandten.

1. Rhinophora.
2. Phyto.
3. Melanophora.

8. Gruppe: Dexiinae.

Diagnose: Hypopleuralborsten vorhanden. 2. bis 5. Bauchsegment ganz oder zum grössten Theil vor den oft kielartig aneinandertretenden Innenrändern des Rückensegments bedeckt. 5. Bauchplatte des ♂ am Hinterrande bis über die Mitte hinaus gespalten. Intraalarborste vor der Quernaht fehlend. Oft nur eine Posthumerale und nur zwei hintere Intraalarborsten vorhanden. Fühler in der Regel an oder unter der Augenmitte. Beine meist verlängert.

9. Gruppe: Tachininae.

Diagnose: Hypopleuralborsten vorhanden. 2. bis 5. Bauchsegment ganz oder theilweise von den Rückensegmenten bedeckt. Intraalarborste vor der Quernaht vorhanden; fehlt sie, dann die Bauchsegmente ziemlich breit sichtbar. 5. Bauchsegment des ♂ gespalten. Wenigstens zwei Posthumeral- und drei hintere Intraalarborsten vorhanden. Fühler in der Regel über der Augenmitte, mit nackter Borste.

Griffini, A. (1). Antracidi del Piemonte. Studio monografico. Ann. Acc. Agric. Torino, XXXIV, p. 1—50.

Verf. giebt zuerst eine Bestimmungstabelle der Genera, der dann die Aufzählung und Beschreibung der einzelnen Arten folgt. Das Genus *Anthrax* theilt er in die 2 Subgenera *Villa* Livy und *Anthrax* sen. str. Es werden 16 Arten *Anthrax* (und *Villa*), 9 Arten *Argyromoeba* und 6 Arten von *Exoprosopa* aufgeführt.

A. Ali fornite di tre cellule sottomarginali [civè la seconda vena curvata apicale delle ali (4ª longitudinae di Rondani), altre all' esser congiunta inferiormente nella sua parte interna colla vena longitudinale che le sta sotto (5ª longitudinale di Rondani), si protende anterioremente, sempre nella sua parte interna, dopo la piccola vena trasversale annessa, fino a toccare la prima vena curvata apicale che la precede e le sta sopra (3ª longitudinale di Rondani)].

Epistoma prominente; proboscide spesso sporgente; ultimo articolo della antenne senza peluzzi terminali . . . . . *Exoprosopa.*

B. Ali fornite di due cellule sottomarginali [cioè la seconda vena apicale (4ª longitudinale di Rondani) è congiunta soltanto, inferiormente nella sua parte interna, mediante la piccola vena trasversale annessa, colla vena longitudinale che le sta sotto (5ª longitudinale di Rondani)]. Epistoma ordinariamente non prominente; proboscide quasi mai sporgente.

I. Ultimo articolo della antenne terminato da alcuni peluzzi disposti quasi a guisa d'una corona apicale . . . *Argyromoeba.*

II. Ultimo articolo delle antenne non terminato da una corona di peluzzi . . . . . *Anthrax.*

— (2). Antracidi de Piemonte (Nota preventiva). Boll. Mus. Torino No. 225, p. 1—3, 1 Textfig.

Es werden in dieser vorläufigen Mittheilung 2 neue Subspecies beschrieben Argyromoeba *virgo* subsp. *pedemontana* und *Arg. nivea* subsp. *lioyi*, die letztere ist abgebildet.

Hunter, W. D. (1). A new species of Tropidia (Syrphidae) and note on the generic position of Melanostoma rufipes, Williston. Ent. News Philad. VII. p. 215—216.

Zuerst giebt Verf. eine Bestimmungstabelle der amerikanischen *Tropidia* sp., *Tr. nigricornis* n. sp., *Tr. mamillata* H. Lw., *Tr. calcarata* Willst., *Tr. quadrata* Say., *Tr. incana* Towsend. Dann folgt die genaue Beschreibung von *Tropidia nigricornis* n. sp. ♂ ♀ von Moscow, Idaho.

Melanostoma rufipes Willist. Verf. hat ♂ dieser Species untersucht und gefunden, dass die Art sicher zu *Melanostoma* gehört.

— (2). A contribution to the knowledge of North American Syrphidae. Canad. Ent. XXVIII, p. 87—101.

— (3). A summary of the members of the genus Chilosia Meig., in North-America, with descriptions of new species. Canad. Ent. XXVIII, p. 227—233.

Jacobson, G. Catalogus specierum subfamiliae Celyphidarum. Ann. Mus. St. Petersb. 1896, p. 246—252.

Verf. giebt bei jedem Genus und bei jeder Species die genaue Litteratur. Es werden folgende Arten genannt: *Celyphus aurora* Karsch, *C. hyalinus* Karsch, *C. dohrni* Big., *C. lucidus* Karsch, *C. obtectus* Dalman, *C. signatus* Karsch, *C. inequalis* Costa, *C. scutatus* Wiedem., *C. cognatus* Karsch, *C. fuscipes* Macq., *C. anisotomoides* Karsch, *C. bigoti* Karsch, *C. africanus* Wlk., *C. ruficollis* Macq., *Paracelyphus hyacinthus* Big., *P. sumatrensis* Wulp., *P. levis* Wulp. Als neue Art wird *Celyphus chinensis* beschrieben; er steht dem *Celyphus bigoti* nahe. Verf. giebt eine längere lateinische Diagnose.

Janet, C. Sur les filets arqués des antennes des Xylodiplosis. Bull. Soc. ent. France, 1896, p. 183—185, 3 Textfig.

Verf. giebt eine genaue mit Abbildungen erläuterte Beschreibung der von Kieffer beschriebenen Schlingenhaare auf den Fühlern von *Xylodiplosis*. Er versucht eine Erklärung für ihre Entwicklung zu geben und kommt zu folgenden Resultaten:

Die von Kieffer gegebene Beschreibung ist vollständig zutreffend. Es ist wahrscheinlich, dass die „Filets arqués", die man nicht so erklären kann, dass sie zurückgekrümmte Haare seien, die mit ihrem Ende an die Basis des benachbarten Haares befestigt seien, sich in der Form von Lamellen anlegen, während die centrale Partie dieser Lamellen rückgebildet sind, persistirt allein der verdickte Rand und wird stark chitinisirt. Für diese Entwicklung giebt Verf. ein Schema.

Kertész, C. *Pelecocera rectinervis* nova Dipterorum species ex Hungaria. Termes. Füzetek XIX, p. 26—29, 6 Textfig.

Der Artikel ist ungarisch geschrieben mit lateinischer Diagnose der n. Art. Die Art wird mit *Pelecocera lugubris* Perris verglichen. Kopf, Flügel und Fühler, der letztere in 2 Ansichten, werden abgebildet, dazu giebt Verf. die Abbildung des Kopfes und Flügels, von *Pelecocera lugubris* Perris. Die Art stammt aus Mittel-Ungarn. Am Schluss bringt Verf. eine Bestimmungstabelle von *P. latifrons* H. Lw., *pergandei* Willist., *tricincta* Meig., *lugubris* Perris, *rectinervis* n. sp.

Kieffer, J. J. Neuer Beitrag zur Kenntniss der Epidosis-Gruppe. Berlin. ent. Zeitschr. 1896, p. 1—14. Taf. 1—3. 3 Txtfig.

Verf. giebt zuerst folgende Bestimmungstabelle der Imagines, der Puppen und der Larven:

1. Abtheilung. Cubitus nicht verzweigt. Drei Längsadern, Krallen einfach oder gespalten.

1. (4.) Obere Wurzel des Cubitus mit der ersten Längsader nicht parallel laufend.
2. (3.) Untere Wurzel des Cubitus fast gerade. Beine nicht verlängert. Lamelle der Legeröhre ungegliedert. G. 1. Bryocrypta n. g.
3. (2.) Untere Wurzel des Cubitus stark S-förmig geschwungen. Beine stark verlängert . . . . . G. 2. *Colpodia* Winn.
4. (11.) Obere Wurzel des Cubitus aus der Wurzel der 1. L.-A. entspringend und mit dieser parallel laufend.
5. (8.) 3. L.-A. einfach.
6. (7.) Taster zweigliedrig. Krallen gespalten. Drei Haftballen: G. 6. *Colomyia* Kieff.
7. (6.) Taster viergliedrig. Krallen einfach. Ein Haftballen: G. 3. *Holoneurus* Kieff.
8. (5.) 3. L. gegabelt. Untere Wurzel des Cubitus an beiden Enden ausgebuchtet. Krallen einfach. Ein Haftballen.
9. (14.) Hinterleib nicht nach oben gekrümmt.
10. (13.) Geisselglieder in beiden Geschlechtern mit halsartiger Verlängerung (scheinbar gestielt).

11. (12). Krallen fast rechtwinkelig gebogen, unter der Spitze stark erweitert . . . . . G. 5. *Epidosis* H. Lw.
12. (11.) Krallen bogenförmig, nirgends erweitert: G. 4. *Dicroneurus* Kieff.
13. (10.) Geisselglieder in beiden Geschlechtern ohne halsartige Verlängerung (sitzend) . . . . . G. 7. *Dirhiza* Winn.
14. (9.) Hinterleib nach oben gekrümmt: G. 8. *Camptomyia* Kieff.

2. Abtheilung. Cubitus nicht verzweigt. Vier einfache Längsadern. Krallen einfach oder gespalten.

1. (6.) Krallen einfach. Obere Wurzel des Cubitus mit der ersten Längsader parallel verlaufend.
2. (3.) Hinterleib nach oben gekrümmt: G. 9. *Ruebsaamenia* Kieff.
3. (2.) Hinterleib nicht nach oben gekrümmt.
4. (5.) Haftballen einfach, länger als die Krallen: G. 10. *Asynapta* H. Lw.
5. (4.) Haftballen mit zwei Pulvillen, kurzer als die Krallen: G. 11. *Clinorhytis* Kieff.
6. (1.) Krallen gespalten. Obere Wurzel wie bei Diplosis: G. 12. *Winnertzia* Rond.

3. Abtheilung. Cubitus in seinem Basalstück verzweigt. Krallen einfach: . . . . . G. 13. *Diallactes* Kieff.

1. (10). Hinterleibstigmen hervortretend, d. h. wenigstens so lang als dick.
2. (9.) Thorakalstigmen gross, den Scheitel überragend.
3. (4.) Scheitelborsten sehr klein, die Länge ihres Höckers nicht erreichend: . . . . . *Colomyia* Kieff.
4. (3.) Scheitelborsten gross, viel länger als ihr Höcker.
5. (6.) Puppe nackt: . . . . . *Camptomyia* Kieff.
6. (5.) Puppe in einer Hülle.
7. (8.) Hülle die Puppe schildförmig deckend: *Holoneurus* Kieff.
8. (7.) Hülle ein ellipsoidales Cocon darstellend: Dicroneurus n. g. und *Epidosis* H. Lw.
9. (2.) Thorakalstigmen kurz, kaum länger als dick. Hülle schildförmig: . . . . . *Ruebsaamenia* Kieff.
10. (1.) Hinterleibstigmen nicht (ob immer?) hervortretend. Puppe nackt.
11. (12.) Gesichtsborsten nicht länger als ihre Papillen *Winnertzia* Rond.
12. (11.) Zwei Gesichtsborsten stark verlängert: *Diallactes* Kieff.

Larven.

1. (8.) Dorsal- und Lateralpapillen in eine Borste oder in eine walzenförmige Verlängerung endigend. Körper oberseits und seitlich mit Warzen oder mit Börstchen bedeckt; die inneren Pleuralpapillen aus drei genäherten Wärzchen bestehend, die äussere mit Borste.
2. (3.) Innere Pleuralpapillen mit Borste. Körper mit Wärzchen bedeckt. Ohne Gräte: . . . . . Bryocrypta n. g.

3. (2.) Innere Pleuralpapillen ohne Borste.
4. (5.) Dorsal- oder wenigstens die obere Lateralpapille mit einer walzenförmigen Verlängerung. Gräte dreilappig. Bauchhäkchen fadenförmig . . . . . *Holoneurus* Kieff.
5. (4.) Dorsal- und Lateralpapillen in eine Borste endigend.
6. (7.) Körper mit Wärzchen bedeckt. Gräte lanzenförmig *?Dicroneurus* Kieff.
7. (6.) Körper dicht beborstet. Ohne Gräte. Bauchhäkchen halb mondförmig . . . . . *Epidosis* H. Lw.
8. (1). Dorsal- und Lateralpapillen, wie auch die Pleuralpapillen ohne Borste noch Verlängerung.
9. (18.) Bauch- und Rückendornwärzchen vorhanden und wenigstens schon am 2. Brustringe beginnend.
10. (17.) Körper glatt oder nur gestrichelt, ohne Pseudopodien. Dornwärzchen am 2. Brustringe beginnend. Papillen ohne Verlängerung. Analsegment mit zwei Häkchen.
11. (12.) Dornwärzchen am vorletzten Segmente noch vorhanden. Innere Pleuralpapillen nur aus zwei Wärzchen bestehend. Gräte ausgerandet: . . . . . *Colomyia* Kieff.
12. (11.) Dornwärzchen an den zwei letzten Segmenten fehlend. Innere Pleuralpapillen aus drei Wärzchen, deren dritte von den beiden anderen meist weit entfernt ist, zusammengesetzt. Gräte ohne Einschnitt.
13. (16.) Körper ohne Längsstriche.
14. (15.) Gräte am Ende hutförmig erweitert. Springmaden: *Camptomyia* Kieff.
15. (14.) Ohne Gräte. (Papillen, Dornwärzchen, Analhäkchen?): *Asynapta* (Thuraui Rbs.)
16. (13.) Körper dicht längsgestrichelt, oder doch wenigstens einige Längsstriche an den Seiten. Sechs Dorsal- und acht Ventralpapillen. Gräte verschmälert oder hutförmig erweitert: *Winnertzia* Rond.
17. (10.) Hinterleibsringe mit zwei Pseudopodien. Körper mit Wärzchen bedeckt. Lateralpapillen kegelförmig verlängert. Dornwärzchen am Halse beginnend. Innere Pleuralpapillen aus drei genäherten Wärzchen bestehend: *Ruebsaamenia* Kieff.
18. (9.) Bauchdornwärzchen erst am dritten Brustringe beginnend; Rückendornwärzchen fehlend. Gräte dreilappig. Innere Pleuralpapillen aus zwei Wärzchen zusammengesetzt. Analring mit je drei Haken. Körper glatt . . . . . *Diallactes* Kieff.

Von neuen Gattungen und Arten werden folgende beschrieben: *Bryocrypta* n. g., *B. dubia* n. sp. ♂ ♀ Eier, Larve, Biologie. *Holoneurus ciliatus* n. sp. ♂ Larve, *H. tridentatus* n. sp. ♂, ♀, Larve, *H. muccicola* n. sp. ♂, ♀, Puppe, Larve, Biologie, *H. setiger* n. sp. ♀, Larve, *H. fulvus* n. sp. ♂, ♀, Puppe, Larve, Biologie. *Camptomyia recta* n. sp., *Clinorhytis flavitarsis* n. sp., *Winnerzia anomala* Kieff. ♂, ♀, Larve, Biologie, *W. nigripennis* n. sp. ♂, ♀, Larve,

Puppe, Ei, Biologie, *W. pictipes* n. sp., Weibchen, Puppe, Larve, Ei, Biologie.

— (2). Observations sur les Diplosis et diagnoses des cinq espèces nouvelles. Bull. Soc. ent. France, 1896, p. 382—384.

Bestimmte Diplosisarten nähren sich von Blattläusen. Für diese Gruppe hat Rondani den Namen *Bremia* eingeführt. Bübsaamen hat die Rondanische Diagnose ergänzt, indem er sagte, „Vordertarsen mit zweigespaltenen Klauen, Klauen der Hintertarsen einfach.“ Durch die beiden vom Verf. in diesem Artikel beschriebenen neuen Arten wird bewiesen, dass dieser Zusatz nicht immer gültig ist, da die Angehörigen der Gattung *Bremia* manchmal an allen Tarsen zweigespaltene Klauen haben, manchmal nur an den Vordertarsen.

Bremia abietis n. sp. Kurze Beschreibung auf *Adelges abietis*.

Bremia sonchi n. sp. auf *Sonchus oleraceus*. Während die Larven des Genus *Bremia* alle ectoparasitisch leben, existirt eine andere Art von Cecidomyidenlarven, die niemand bis jetzt erwähnt hat. Sie leben auch auf Kosten der Blattläuse, aber endoparasitisch. Die Larven können springen. Verf. hat die Eiablage, das Ei selbst, die Larve und die Imago beobachtet. Er begründet darauf ein neues Genus *Eudaphis* n. gen. mit der Type

Eudaphis perfidus n. sp. Das Genus zeichnet sich dadurch aus, dass es einfache lange Krallen besitzt, und dass das erste Fühlerglied einen zahnförmigen Fortsatz hat.

Es ist Verf. gelungen aus den Gallen der verschiedenen *Hypericum*-Arten, die von Géné beschrieben wurden, den Erzeuger zu ziehen, er nennt ihn *Diplosis giardi* n. sp. Kurze Beschreibung der Imago.

Ferner zog Verf. aus Gallen von *Lathyrus pratensis* (Nebenblätter stark verdickt) die die Form kleiner *Cypraeen* hatten, den Erzeuger, es ist eine neue Art des Genus *Macrodiplosis*. — *Macropiglosis bellerogei* n. sp. Die unter dem Namen *Hormomyia rubra* vom Verf. früher beschriebene Gallmücke ist keine *Hormomyia*, sondern eine Diplosis.

— (3). Sur les transformations de certains organes chez les larves de Cécidomyies. Bull. Soc. ent. France, 1896, p. 237 bis 238, 3 Txtfig.

Einen Beweis für die Umbildungen bringen die Larven des Genus *Janetia*. Sie sind bei der jungen Larve verhältnissmässig gross, stehen auf gegabelten Stielchen, zwischen den Zinken befindet sich die Stigmenöffnung. Das letzte Stigmenpaar weicht von dieser Bildung ab. Es steht auf 2 kurzen konischen Anhängen, die sich von der oberen Seite des vorletzten Segmentes erstrecken. Unterhalb der Spitze dieser Fortsätze liegt die Stigmenmündung. Wenn die Larve erwachsen ist, zeigen die Stigmen nur die gewöhnliche Form.

Die junge Larve von *Mikiola fagi* besitzt zur Zeit, wo die Gallen sich zu zeigen beginnen an jeder Seite des zweiten Thoracal-

segmentes hinter den Pleuralpapillen einen grossen braunen, mehr oder weniger conischen Anhang, der in eine Spitze endigt und mit Warzen besetzt ist. Die Anhänge erreichen ungefähr die Länge des Segmentes. Ist die Larve erwachsen, so findet sich keine Spur der Anhänge mehr. Im übrigen unterscheidet sich die junge Larve nicht von der erwachsenen.

Die Mehrzahl der jungen Larven hat ebensoviel Reihen von „verrucae spiniformes“ wie die erwachsenen. Bei dem Genus *Miastor* scheint es anders zu sein. Hier haben die aus dem Körper der Mutterlarve hervorgekommenen jungen Larven, ebenso wie die letztere elf Reihen von „Verrucae spiniformes“ auf der Unterseite und zehn auf der Oberseite des Körpers. Im April, wenn die Larven erwachsen sind, was man an der Brustgräte und an ihrer kleineren Figur erkennt, haben sie nur noch acht Reihen auf der Unterseite und sieben auf der Oberseite. Wenigstens ist dies bei einer n. sp. von *Miastor* der Fall, die sich durch eine lanzenförmige Brustgräte auszeichnet.

— (4). Diagnose d'une nouvelle Cécidomyie. Bull. Soc. ent. France, 1896, p. 333.

Mayetiola holei. Die Larve lebt auf *Holcus mollus*, auf dessen Blättern sie eine kleine sattelförmige Galle hervorruft. Sie stammt aus Lothringen. Larve, Männchen, Weibchen, Puppe sind beschrieben.

— (5). Diagnose de deux espèces nouvelles de Cécidomyies. Bull. Soc. ent. France, 1896, p. 236—237.

Contarinia marchali n. sp. Die Larve lebt in den Früchten von *Fraxinus excelsior*. Die Imago unterscheidet sich von den andern Arten durch seine dottergelbe Färbung.

Janetia n. gen. Dieses neue Genus hat viergliedrige Palpen und zweispitzige Krallen wie *Dasyneura*, aber drei Haftläppchen wie *Oligotrophus*. Es umfasst die Arten, welche Gallen auf den Blättern von *Quercus cerris* verursachen, von bekannten umfasst das Genus *I. cerris* Roller und *I. homocera* Fr. Lw. und noch zwei andere Arten, von denen Verf. das Cecidium nicht kennt. Die eine Art ist *Janetia szepligetti* n. sp.

Zum Genus *Dasyneura* Rnd. rechnet Verf. noch *D. oleae* Fr. Lw. *D. muricata* Mead., *D. ericae scopariae* Dufour.

— (6). Sur les Cécidomyies du saule. Description d'un genre nouveau et d'une espèce nouvelle. Bull. Soc. ent. France, 1896, p. 188—189.

In den Knospen von *Salix aurita* leben kleine rothe Larven, welche die Knospe äusserlich nicht verändern. Die Verwandlung findet im ersten Frühling statt. Die Puppe hat Aehnlichkeit mit der von *Bertieria karschi* Kieff.; sie unterscheidet sich von ihr durch die Stirnhöcker und durch die Thoracalstigmata. Verf. beschreibt genau die Imago und nennt das Thier *Bertieria gemmicola* n. sp., es ist der Typus eines neuen Genus *Bertieria* n. gen. Von *Dasy-*

neura Rnd. unterscheidet es sich folgendermassen: Die zweite Längsader mündet an der Flügelspitze oder kurz vorher; der Körper ist mit silberglänzenden Haaren bedeckt.

Dieses Genus umfasst die auf *Salix aurita* lebenden Cecidomyiden und besteht aus 2 Kategorien. Die eine setzt sich aus Arten zusammen, die im Holz leben und längliche mehr oder weniger cylindrische Larven haben. Dazu gehören *Bertieria dubia* Kieff., *B. salicis* D. G., *B. saliciperda* Duf., *B. karschi* Kieff., *B. medullaris* Kieff. und eine dem Verf. nur im Larvenstadium bekannte Sp. Die andere Gruppe lebt in den Knospen, die Larven sind elipsoidisch, ihre Brustgräte hat keinen Stiel oder fehlt ganz. Dazu gehört *Bertieria rosaria* L., *B. clarifer* Kieff., *B. pulvini* Kieff., (*salicina*, Giraud von Schrank), *B. rosariella* n. sp., *B. superna* n. sp. Bertieria gemmicola gehört zu keiner dieser beiden Gruppen, steht aber der ersten näher als der zweiten.

— (7). Diagnose de trois Cécidomyies nouvelles. Bull. Soc. ent. France 1896, p. 216—218. 1 Textfig.

Mayetiola joannissi n. sp. Larve lebt an der Basis von *Poa hemoralis*, wo sie eine geringe Auftreibung hervorruft. Larve, Puppe und Imago werden beschrieben.

Mayetiola dactylidis n. sp. Die Larve lebt auf *Dactylis glomerata*. Larve, Puppe und Imago werden kurz beschrieben.

Die Angehörigen der Gattung *Mayetiola* leben sämmtlich auf Gramineen. Sie verwandeln sich in einem Pupenium, das aus der umgewandelten Larvenhaut besteht. Von Oligotrophus unterscheidet sie sich durch die verlängerten Palpen mit 4 Gliedern.

Asphondylia rosmarini n. sp. Die Larven dieser Art bilden auf der Unterseite der Blätter von *Rosmarinus officinalis* kleine spindelförmige Cecidien, die mit einem Deckel verschlossen sind, den das ausschlüpfende Insekt abhebt. Die Cecidien stammen aus Marseille, sie wurden früher auch von Frauenfeld in Dalmatien beobachtet. Puppe und Imago werden beschrieben, die Cecidien sind abgebildet.

Bertieria pierrei n. sp. Die vom Verf. für Cecidomyia saliciperda Dufour gehaltene Cecidomyide ist nicht *saliciperda*, sondern eine neue Sp. *B. pierrei*.

— (8). Remarques et observations sur les filets arqués des antennes, chez les Cécidomyides. Bull. Soc. ent. France, 1896 p. 37. 2 Textfig.

Verf. tritt gegen die Bemerkungen Janet's auf, der die „Filets arqués“ von Xylodiplosis nur für Lamellen mit verdicktem Rand halten will. Er beweist auf experimentellem Wege, dass es wirkliche Haare sind, die nichts mit Lamellen zu thun haben.

— (9). Diagnose de quelques nouveaux Diptères du groupe Diplosis recueillis en Lorraine. Bull. Soc. ent. France, 1896. p. 14—15.

Lestodiplosis giardi n. sp. mit schwarzen weiss gefleckten Flügeln. Die Larve ist Parasit von *Contarinia jacobaeae* H. Lw.

Contarinia sonchi n. sp. (*Strictodiplosis* Kieff. Contarinia Rud. hat die Priorität). Die Larve deformiert die Blüthen von *Sonchus arvensis* L.

Contarinia medicaginis n. sp. (Eudiplosis Kieff.). Die Larve deformirt die Blüten von *Medicago sativa* L.

Contarinia onobrychidis n. sp. Die Larve, deren Oberfläche leicht gegittert ist, hat eine der *Cont. loti* ähnliche Brustgräte, sie deformirt die Blüthen von *Onobrychus sativa* L.

Die beiden letzteren Thiere müssen für schädlich gehalten werden, denn sie verursachen das Fehlschlagen der Schoten der Luzerne und Eparsette.

Verf. beobachtete, dass die Larven der von Géhin *Cecidomyia mosellana* und später von Wagner *Cecid. aurantiaca* genannten Gallmücke zusammen mit den Larven von Contarinia tritici sich ebenso oft in den Aehren des Roggens wie in denen des Weizens fanden.

— (10). Neue Mittheilungen über Gallmücken. Wien. ent. Zeit. XV, p. 85—105.

Die Arbeit ist stark mit scharfer Polemik gegen Rübsaamen untermischt und scheint hauptsächlich zum Zwecke der Polemik geschrieben.

I. *Lasioptera*-Gruppe. Verf. behandelt die *Lasioptera*-Abtheilung und die *Dasyneuren*-Abtheilung. Von den Gattungen der ersten giebt er folgende Bestimmungstabelle:

Die 1. und 2. Längsader dem beschuppten Vorderrande sehr nahe. Krallen gespalten.

1 (4). Thorax halsartig verlängert; Rüssel schnabelartig.
2 (3). Vier einfache Längsadern. Acorrhynchus Rond. 1860 (*Oxyrrhynchus* Rd. 1840.).
3 (2). Drei Längsadern; die dritte gegabelt. *Clinorrhyncha* H. Lw.
4 (1). Rüssel nicht schnabelartig und Thorax nicht halsartig verlängert.
5 (6). Vier einfache Längsadern. *Choristoneura* Rübs.
6 (5). Drei Längsadern, die dritte gegabelt. *Lasioptera* Meig.

Dasyneura-Abtheilung: *D. lupulina* n. sp. steht *D. ignorata* Wachtl nahe. Larve lebt auf *Medicago lupulina*. *D. axillaris* n. sp. steht auch *D. ignorata* nahe. Blattachselgallen auf *Trifolium medium*. *D. pulsatillae* n. sp. bewirkt auf *Pulsatilla vernalis* und *vulgaris* Deformation der Früchte und Fruchtbärte.

II. Asphondylia-Gruppe. A) Asphondylia-Abtheilung, B) *Oligotrophus*-Abth. 1. *Rhopalomyia* Rübs., 2. *Oligotrophus* Latr., 3. *Mayetiola* Kieff., 4. *Mikiola* Kieff., 5. *Hormomyia* H. Lw.

III. *Diplosis*-Gruppe: 1. *Monasthropalpus* Rübs., 2. *Braueriella* Kieff., 16. *Loewiola* Kieff., 3. *Dicrodiplosis* Kieff., 13. *Macrodiplosis* Kieff., 4. *Bremia* Rnd., 5. *Mycodiplosis* Rübs., 6. *Arthrocnodax* Rübs., 7. *Putoniella* Kieff., *Harmandia* Kieff., 8. *Acodiplosis* Kieff., 9. *Stenodiplosis* E. Reuter, 10. *Cryptodiplosis* Kieff., 12. *Octodiplosis* Giard, 14. *Clinodiplosis* Kieff., 15. *Lestodiplosis* Kieff., 17. *Aylo-*

diplosis Kieff., 18. *Contarinia* Rud. *Contarinia brizae* n. sp. Larve in den Blüthen von *Briza media*. *Contarinia sorbi* n. sp. bewirkt auf *Sorbus aucuparia* L. eine hülsenförmige Blättchenfaltung, mit sehr schwacher Hypertrophie. *Contarinia pilosellae* n. sp. in geschwollenen Blüthenköpfen von *Hieracium pilosella*. *Contarinia scrophulariae* n. sp. in den verdeckten Blüthen von *Scrophularia nodosa*. 19. *Thecodiplosis* Kieff. Zum Schluss giebt Verf. eine Uebersicht der bei der Beschreibung der Gallmücken zu beachtenden Merkmale.

— (11). Zoocécidies d'Europe. Miscell. ent. IV p. 52.
Noch nicht beendigt.

— (12). Quatre nouveaux genres du groupe Diplosis. Miscell. ent. IV p. 4—5.

1. *Braueriella* n. gen. Palpes à 2 articles très courts. Pelote dépassant les crochets. Oviducte à deux lamelles divergentes. Sp. typ. *Braueriella phyllirene* Fr. Lw.

2. *Putoniella* n. gen. 3 Pelotes, dont l'intermédiaire dépasse un peu les crochets. sp. typ. *Putoniella marcupialis* Fr. Lw.

3. *Harmandia* n. gen. Pelote > crochets. Palpes à quatre articles. Antennes du mâle à articles très inégaux. Oviducte à lamelle unique et bifide. Species typica: *Harmandia tremulae* Winn.

4. *Loewiola* n. gen. Pelote < crochets. Antennes du mâle à articles tres inégaux. Lamelle intermédiaire de la pince bilobée. Oviducte à lamelle unique et bilobée. Bord alaire non interrompu après l'insertion de la deuxieme nervure longitudinale. Spec. typ. *Loewiola centaurea* Fr. Lw.

— (13). Division du genre Oligotrophus. Miscell. ent. IV p. 5.

1. *Oligotrophus* s. str. spec. typ. *Oligotrophus juniperinus*.

2. *Mayetiola* (*Mayetia*). 3 pelotes; bord alaire non interrumpue après la jonctinon de la deuxième nervure longitudinale. Oviducte terminé par une pochette. Spec. typ. *Mayetiola destructor* Say.

3. *Mikiola* n. gen. Diffère du précedent par la pince anale qui est autrement comprimée et par l'oviducte terminé par deux lamelles. Spec. typ. *Mikiola fagi* Hart.

— (14). Erwiderung auf den dritten Angriff des Herrn Rübsaamen. Berl. Ent. Zeit. XLI 1896 p. 401—404.

Reine Polemik anknüpfend an bestimmte Begriffe der Systematik der Cecidomyiden.

— (15). Ueber die Unterscheidungsmerkmale der Gallmücken. Ent. Nachr. XXII p. 67—77.

Rein polemische Arbeit gegen Rübsaamen gerichtet. Beschäftigt sich hauptsächlich damit, festzustellen, welche Unterscheidungsmerkmale in der Systematik der Gallmücken der Verf. und welche Rübsaamen in die Wissenschaft eingeführt hat.

1. Taster, 2. Fühlerverzierungen, 3. Zange, 4. Pulvillen, 5. Krallen, 6. Nymphen, 7. Eier, 8. Larven.

— (16). Essai sur le groupe Campylomyza. Miscell. ent. III, p. 46.

— (17). Diagnose de deux Cécidomyies nouvelles. Miscell. ent. III, p. 150.

Kuntze, A. Chortophila insularis n. sp. Deutsche ent. Zeitschr. 1896, p. 54.

Verf. hat nun auch das Männchen von *Chortophila insularis* gefunden. Es fand sich auf Borkum, Norderney, Amrum und Sylt. Es gleicht ausserordentlich dem Weibchen. Verf. beschreibt genau die Unterschiede.

Laboulbène, A. Observations physiologiques sur deux Insectes Diptères: Oestrus (*Gastrophilus equi* Fab. and *Sepsis cynipsea* Linné). Bull. Soc. ent. France, 1896, p. 110—112.

Verf. beobachtete den Flug von *Gastrophilus equi*. Derselbe war vollständig geräuschlos. Er fing das Thier und setzte es in einen Glaskasten. Nach einer Weile wurde er aufmerksam gemacht durch einen feinen Ton wie von einer Stimmgabel. Der Ton rührte von der Fliege her, welche ihn aber nicht mit den Flügeln hervorbrachte, diese waren vollkommen in Ruhe und übereinander gelegt, sondern durch Vibriation des ganzen Körpers.

Sepsis cynipsea hat die Eigenthümlichkeit, auch beim Kriechen die Flügel zu bewegen. Verf. beobachtete, dass auch dabei die Schwinger bewegt werden, dass aber die Bewegungen der Halteren nicht mit denen der Flügel übereinstimmte. Während eines Flügelschlages bewegte sich der Schwinger mindestens 2 oder 3 mal.

Lichtwardt, B. Eine neue Dolichopodide von der Insel Borkum. Deutsche ent. Zeitschr. 1896 p. 181—182.

Hercostomus marginatus n. sp. ♂ ♀. Dann wird noch erwähnt *Porphyrops discolor* Zett., *P. pectinatus* H. Lw.

Luff, W. A. The Diptera of Guernsey. Rep. Guernsey Soc. 1895, p. 54 und 64.

Magalhães, P. S. de. Observations sur les Dermatobies. Bull. Soc. zool. France XXI p. 178—179.

Es gelang Verf., von einer grossen Anzahl kleiner noch nicht ausgewachsener Larven der „Berne", die aus den Wirthsthieren gezogen waren, eine Larve zur Verpuppung zu bringen. Nach einiger Zeit entschlüpfte der Puppe eine Fliege, die keine entwickelte Flügel hatte und vom Verf. nicht lebend beobachtet werden konnte. Verf. beschreibt die Imago ohne sie zu identificiren.

Marchal, P. Sur deux Cécidomyes nouvelles vivant sur la pomme de terre et sur le lierre. Bull. Soc. ent. France, 1896, p. 97—98. 2 Textfig.

Asphondylia trabuti n. sp. Die Larve dieser Gallmücke lebt in den Beeren der Kartoffel (*Solanum tuberosum*). Eine Beere kann eine oder mehrere Larven beherbergen, sie ist deformirt und sieht wie bossirt aus. Die Puppe bohrt sich vermittelst ihrer Bohrhörnchen kurz vor dem Ausschlüpfen halb heraus, so dass die Hülle zur Hälfte stecken bleibt. Verf. erhielt die Gallen aus Algier.

Er konnte die Puppe und das ♀ beobachten, von beiden giebt er eine genaue Beschreibung. Er bildet den vorderen Theil der Puppe, die Fühlerspitze, das letzte Tarsenglied und den Flügel der Imago ab.

Dasyneura kiefferi n. sp. Verf. fand die Larven im Oktober in den deformirten Blüthenknospen von *Hedera helix*, es giebt jährlich zwei oder mehrere Generationen. Die Brustgräte der Larve ist zweispitzig. Zur Verpuppung verlässt die Larve die Galle und spinnt sich einen weissen Cocon. Die Imago wird nicht beschrieben, nur Flügel und Fühlerendglieder abgebildet. Die Larve wird von einer *Caprodiplosis* angegriffen.

Marchand, E. Observations sur l'*Echinomyia fera* (Linné) (Accouplement; Appareil génital; reproduction; moeurs). Bull. Soc. Quest France vi 1896 p. 119—135. Taf. 2.

Nachdem der Verf. die genaue Synonimie und eine systematische Beschreibung der Species gegeben hat, schildert er zuerst die Begattung und geht dann auf die Anatomie über.

1. l'appareil génital externe du mâle. Die „pointes brunes à peine courbées" Léon Dufours nennt Verf. „fourche à leviers".

2. l'appareil génital interne. Hoden, Vas deferens, Vesicula seminalis, Canalis ejaculatorius.

3. l'appareil génital externe de la femelle.

4. l'appareil génital interne. Ovarien, Tuben, Oviduct, Receptacula seminis, Anhangsdrüsen, Uterus.

Verf. beobachtete die Eiablage. Die Fliege legte einer Raupe von *Pieris rapae* eine kleine Larve an die Oeffnung des 7. Stigmas. Zuletzt giebt Verf. noch ein Verzeichniss der Wirthe von *Echinomyia fera*.

Meaden, C. W. The cattle fly, Compsomyia macellaria. J. Trinidad Club II p. 279—281.

Meijere, de (1). Zeldzame inlandsche Diptera. Tijdschr. voor Entomol. 1896 Verslag p. CXXXI—CXXXIII.

Cecidomyia (*Dichelomyia*) *inclusa* Frauenf. *Pachymeria femorata* F. Minettia dissimilis Wulp (in litt.). *Lonchaea palposa* Zett. *Lonchaea lucidiventris* Beck. Neu für die Fauna waren: *Diplosis accetosellae* Rübs., *Miastor metraloas* Meinert, *Gnophomyia viridipennis* Gimm., *Achaleus flavicollis* Meig., *Diaphorus winthemi* Meig., *Heteromyza buccata* Fall., *Tetanocera unicolor* H. Lw., *Psila fuscinervis* Zett., *Notiphila stagnicola* Stenhamm., *Hydrellia nigripes* Zett., *Scatella aestuans* Hald., *Agromyza xanthocephala* Zett., *Agromyza amoena* Meig., *Phytomyza heraclei* Kltenb., *P. milii* Kltenb. *P. orobanchia* Kltenb.

— (2). Vorzeigung seltener holländischer Dipteren. Tijdschr. voor Entomol. Versl. p. XLII.

Coenomyia ferruginea Scop., *Bombylius fugax* Wiedem., *B. canescens* Mikan., Oecemyia atra F., Zodion cinereum F., Microdon devius L., *Oeyptera brassicaria* F., *Dexia rustica* F., *Dinera cristata*

R. D., Dioctria longicornis Meig., *Atherix ibis* F., *Spilographa meigenii* H. Lw., *Trypeta colon* Meig. Für die Fauna neu waren *Ptiolina immaculata* F., *Clytia continua* Pnz., *Ochtiphila elegans* Pnz.

Mingaud, G. Application de l'entomologie à la médecine légale. Bull. Soc. Nismes XXIII, p. 95—99.

Mik, J. (1). Eine neue Cecidomyiden-Galle auf Centaurea scabiosa L. Wien. ent. Zeit. XV, p. 292—294, Taf. IV.

Die Galle besteht aus einer auffallenden Deformation der Blüthenköpfchen, theilweise auch aus einer Veränderung der Stengel und Blätter. In den Gallen lebten gesellig 5—15 Stück einer blass orangeröthlichen Cecidomyiden-Larve. Die Brustgräte der Larve ist honiggelb, an derselben ist nur das Manubrium abgegliedert, der Discus ist dort, wo er von der Larvenhaut bedeckt ist, etwas längsgefurcht. Die Entwicklung konnte nicht abgewartet werden. Die Untersuchung der Larve wurde von Kieffer vorgenommen. Nach diesem Autor steht sie der *Dasyneura löwii* Mik nahe. Die Larve wird genauer beschrieben. Galle und Brustgräte sind abgebildet.

— (2). Ueber eine Asphondylia-Galle. Wien. ent. Zeit. XV, p. 209—212, Taf. 2.

Die Galle fand sich auf der süditalienischen Prunus coromilio, die Galle sah der von *Asphondylia prunorum* Wachtl. sehr ähnlich. Es ist sehr wahrscheinlich, dass die Gallen auch von diesem Erzeuger herrühren.

Die Galle ist eine adventivische Triebgalle, ist gewöhnlich 5 mm lang und ebenso breit und dann zwiebelförmig. Die Verwandlung geht sicher in der Galle vor sich.

Die Galle wird von einer gelbrothen glänzenden Larve bewohnt. Verf. beschreibt die Brustgräte und schlägt dabei für die drei Theile derselben einheitliche Namen vor:

Das Basalglied nennt er Manubrium, das zweite Glied Membrum intercalare, das dritte Glied besteht aus einem stielförmigen Theil, dem Stylus, und aus dem eigentlichen Bohrapparate, welcher aus dem Leibe frei hervorragt und ausser zum Bohren auch beim Kriechen und beim Spinnen der Cocons Verwendung findet, der Discus spathulae sternalis.

Im vorliegenden Falle ist das Manubrium quergestellt, farblos, das Intercalare chitinös, honiggelb, nur halb so lang als der Stylus, dieser ist dunkler; der Discus ist dunkel honiggelb, mit 4 Zähnen, von welchen die äusseren länger und mehr zugespitzt sind als die inneren.

— (3). Dipterologische Miscellen (2. Serie). VII. Wien. ent. Zeit. XV, p. 106—114; VIII, t. c. p. 241—248.

43. Zur Biologie von *Geron gibbosus* Meig. Diese Fliege wurde aus Raupen von *Nephopteryx sublineatella* Strg. und *Fumea crassiorella* Brd. gezogen.

44. Da *Tachydromia* und *Platypalpus* zusammen fallen, so muss der von Becker eingeführte Name *T. testacea* verändert werden, da von Philippi bereits 1865 ein *Platypalpus testaceus* beschrieben worden ist. Verf. schlägt den Namen *Tachydromia engadinica* vor. Auch *Rhamphomyia angustipennis* Beck ist bereits vergeben, fällt aber nach Strobl mit *R. stigmosa* Macq. zusammen.

45. Die von Thomas beschriebene Hypertrophie der Fruchtknoten von *Salix reticulata* L. war bereits Fr. Loew bekannt.

46. Verf. hält *Helomyza tuberipenda* Rnd. für *Helomyza hispanica* Lw.

47. In Bezug auf die Galle auf *Centaurea scabioca* L. ist Kieffer im Irrthum, denn Schiner bezieht die von *Trypeta eluta* Meig. verursachte Galle weder auf Kaltenbach noch auf eine *Centaurea*.

48. *Trypeta onotrophes* Lw. lebt auch in den Köpfchen von *Centaurea vochiniensis*.

49. *Evaresta pulchra* Lw. lebt wahrscheinlich auch in den Köpfchen von *Scorzonera humilis*.

50. Verf. hält die von Kertész beschriebene *Pelecocera rectinervis* für eine melanotische Form von *P. latifrons*.

51. Häufiges Auftreten von *Brachysoma devia* Fall.

52. Ueber die Fruchtbarkeit von *Stratiomyia chamaeleon* Deg. Ein eingezwingertes Weibchen legte 636 schwefelgelbe Eier, die eine Schnur bildeten. Einige Betrachtungen über die Fruchtbarkeit verschiedener Dipteren.

53. Nach E. Bergroth ist *Chrysotoxum fuscum* Gil. T. identisch mit *Chr. flavipenne* Palma. *Phora interrupta* Zett. ist identisch mit *Phora picta* Lehm. *Boletina pseudosciarina* Strobl fällt mit *B. conformis* Siebke zusammen.

54. Ueber *Dichocera lyrata*. Verf. glaubt, dass dieses Genus am ehesten in die *Tryptocera*-Gruppe gehört, auf keinen Fall aber zu *Nemoraea*.

Osten-Sacken, C. R. (1). Bibliographische und theilweise psychologische Untersuchung über die zwei Ausgaben der Erstlings-Arbeit von H. Loew. Ueber die Posener Dipteren. Berlin. ent. Zeitschr. 1896 p. 279—284.

Verf. findet den Grund und die Verschiedenartigkeit der beiden Erstlingsarbeiten Löw's darin, dass Löw die nicht in den Werken erwähnte gleichzeitig erschienene Arbeit Zeller's gekannt hat und darin eine Concurrenz für seine eigene Arbeit erblickt hat. Er setzte daher dem in der Isis abgedruckten Werke eine Vorrede voraus, um seiner Arbeit eine höhere Bedeutung zu verleihen und um den Anschein zu erwecken, als ob er die von Zeller ausgeführten Gesichtspunkte auch bereits in Erwägung gezogen hätte.

— (2). Notice on the terms tegula, antitegula, squama, and alula, as used in Dipterology. Berlin. ent. Zeitschr. 1896, p. 285 bis 288.

Der Ausdruck Squamae (im Plural) sollte für alle diese Organe im Allgemeinen gebraucht werden; mit Squama würde die vordere allein, mit Antisquama die hintere Squama allein bezeichnet werden. Die Membran, welche manchmal zwischen beiden hinläuft oder die Squama mit dem Scutellum verbindet, sollte Bindehaut genannt werden. Alula wäre für den „Lobus“ und „Lobulus“ von Stenhammar und Halyday einzuführen.

Verf. giebt eine Zusammenstellung derjenigen Litteraturstellen, wo die Ausdrücke zuerst auftreten.

— (3). The genus *Phyllolabis* O. S. (Dipt., Tipul.), a remarkable case of disconnected areas in geographical distribution. Berl. Ent. Zeit. 1896 Heft IV p. 374—376.

Das Genus *Phyllolabis* ist aus Norwegen (*macrura* Siebke) und Californien (*clariger* O. S.) bekannt, ferner wurde *macrura* in den Steyrischen Alpen gefunden.

— (4). Preliminary notice of a subdivision of the Suborder *Orthorapha Brachycera* (Dipt.) on chaetotactic principles. Berl. Ent. Zeit. 1896 Heft IV p. 365—373.

Verf. stellt die beiden neuen Abtheilungen

Tromoptera für die *Nemestrinidae*, *Cyrtidae*, *Bombylidae* und *Therevidae* incl. *Scenopinidae* und

Energopoda für die Familien *Asilidae*, *Dolichopodidae*, *Empidae* (im weitesten Sinne), *Lonchopteridae* und wahrscheinlich *Phoridae* auf. Die *Mydaiden* bilden eine Unterfamilie für sich.

Verf. giebt dann noch des Genaueren die näheren Beziehungen der einzelnen zu seinen neuen Kreisen gehörigen Familien zu einander. Die neue Nomenclatur würde dann lauten:

Suborder I Orthorapha Nemocera.
Superfamily *Nemocera vera.*
„ *anomala.*
Suborder II *Orthorapha Brachycera.*
Superfamily *Eremochaeta.*
Tromoptera.
Mydaidae.
Energopoda.
Suborder III *Cyclorapha Athericera.*

— (5). On the terms Calypteratae and Acalypteratae, Calypta and Calyptra as they have been used in Dipterology. (A supplement to my article: Notice on the terms tegula, antitegula, squama and alula in the Berl. Ent. Zeit. 1896.) Berl. Ent. Zeit. 1896 Heft IV p. 328—338.

Verf. giebt einen Abriss der Geschichte der oben genannten Ausdrücke.

— (6). Prof. Mik's genus *Paracrocera* (Cyrtidae) with a Postscript about the genus *Alloeoneurus* Mik (Dolichop). Berl. Ent. Zeit. XLI 1896 Heft IV p. 323—327.

Verf. spricht sich gegen die Aufstellung des Genus *Paracrocera*

aus, da das Genus *Acrocera* sehr variabel in dem Flügelgeäder ist. Auch die Genera *Alloloneurus* und *Symplectomorpha* sind nicht zu halten.

— (7). A new genus of Cyrtidae from New Zealand. Ent. Mag. XXXII, p. 16—18.

Pandellé, L. Études sur les Muscides de France. IIe partie (Suite). Rev. Ent. franc. XV, p. 1—230.

Reuter, E. Zwei neue Cecidomyinen. Medd. Soc. Faun. Fenn. XI, No. 8, 15 pp., Taf. 1—2.

Verf. fand die Aehren von *Alopecurus pratensis* L. und von *Alopecurus geniculatus* L. ausserordentlich stark von Cecidomyiden angegriffen. Es waren 2 verschiedene neue Arten, auf *A. pratensis* L. *Oligotrophus alopecuri* n. sp. und auf *A. geniculatus* L. *Stenodiplosis geniculati* n. gen. n. sp.

Die Larven der ersten Art leben zu je einer in einer Blüthe, ohne irgend eine Galle zu erzeugen. Die Verpuppung findet in den Aehren statt. Verf. beschreibt Larve, Puppe und Imago.

Die neue Gattung *Stenodiplosis* Kieff. in litt. steht der Gattung *Eudiplosis* Kieff. nahe, ist aber von derselben zu unterscheiden: 1. durch die 3gliedrigen Taster, 2. durch die schmalen Flügel und 3. durch die verschiedene Larve; diese ist nackt, ohne Gräte und ohne Analanhängsel; ihre Fühler sind nicht verlängert; nur vier (?) Ventralpapillen; die acht Terminalpapillen als gewöhnliche Papillen aussehend. Ohne Springvermögen. Lebensweise wie bei *Oligotrophus alopecuri*. Larve, Puppe, Imago werden genau beschrieben, Puppe und Theile der Imago abgebildet.

Röder, V. von. Spongostylum flavipes nov. spec. Wien. ent. Zeit. XV, p. 273.

Die neue Art ist aus dem cilicischen Taurus und besitzt grosse Aehnlichkeit mit *Spongostylum pallipes* H. Lw. Verf. hält es nicht für unmöglich, dass die Art nur eine Var. von *pallipes* ist. Die Diagnose lautet:

Tomento, pilis setisque luteis, pedibus dilute flavis, alis dilute fusco-tinctis.

— (2). Noch einige Bemerkungen über die europäischen *Stratiomyia*-Arten mit rothgefärbten Fühlern. Wien. ent. Zeit. XV, p. 274.

Bezzi hat in seiner Bestimmungstabelle bei *pyrrhocera* H. Lw. ein Versehen begangen, denn seine Angaben über den Hinterleib des Weibchens stimmen nicht mit der Loew'schen Beschreibung überein. Ferner ist die Hinterleibszeichnung des Männchens von der des Weibchens verschieden.

Die beiden Geschlechter von *Str. erythrocera* Egg. unterscheiden sich noch durch die Färbung der Schenkel, beim Männchen schwarz, beim Weibchen gelb.

— (3). Ueber das Wohnthier der Nycteribidae: *Strebla* Wiedem. und Megistopoda Macq. Ent. Nachr. XXII 1896 No. 21 p. 321.

Verf. erhielt aus San Paulo, Brasilien, *Megistopoda pilatei* Macq. und *Strebla vespertilionis* F. Die beiden Arten leben auf *Vampyrops lineatus*.

Rübsaamen, Ew. H. (1). Zurückweisung der Angriffe in J. J. Kieffer's Abhandlung: Die Unterscheidungsmerkmale der Gallmücken. Entomol. Nachr. XXII 1896, No. 8 p. 119—127, No. 10 p. 154—158, No. 12 p. 181—187, No. 13 p. 202—208, No. 14 p. 209—211.

Wie schon der Titel sagt, eine rein polemische Arbeit, die sich allerdings um sachliche Begriffe und Ansichten dreht.

— (2). Ueber russische Zoocecidien und deren Erzeuger. Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou 1896. 93 p. Taf. XI—XVI.

Seite 37—74 nehmen die Dipterocecidien ein:

1. An *Achillea* sp. Galle von Rhopalomyia millefolii H. Lw. (?). 2. Triebspitzendeformation an *Artemisia austriaca*. 3. An *Artemisia campestris*. 4. Galle von *Oligotrophus corni* an *Cornus australis*. 5. Deformation der Hülsen von *Coronilla varia*. 6. Deformation der Triebspitze von *Cysticus biflorus*. 7. Galle von *Lasioptera eryngii* Vallot an *Eryngium campestre*. 8. Deformation der Triebspitze von *Euphorbia virgata* wahrscheinlich von *Dichelomyia subpatula* (Bremi). 9. Blattgallen an *Fagus silvatica* L. 10. Deformation der Triebspitze von *Galium verum* L. 11. Galle von *Dichelomyia galii* (H. Lw.). 12. Galle von *Dichelomyia genistamtorquens* Kieff. an *Genista tinctoria* L. (mit Vorbehalt). 13. Galle von *Carphotricha pupillata* Fall. an *Hieracium umbellatum* L. 14. Deformation der Triebspitze und der Blüthen von *Kochia prostrata* Schrad. 15. Deformation an der Triebspitze von *Lepidium draba* L. 16. Deformation der Triebspitze von *Linum austriacum* L. 17. Galle von *Asphondylia miki* Wachtl (?) an *Medicago saxatilis* M. B. 18. Galle von *Schizomyia pimpinellae* (Fr. Lw.) an *Pimpinella saxifraga* L. 3 Textfig. 19. Galle von *Dichelomyia persicariae* L. an *Polygonum amphibium* L. an *Populus tremula* L. 20. Blattgallen von *Diplosis löwi* Rübs. 21. Blattgallen von *Lasioptera populnea* Wachtl. 22. Blattgalle eines unbekannten Erzeugers. 23. Blattstielgalle. 24. Kleine Blattrosetten an der Zweigspitze von *Salix cinerea* (ob die Weidengallen alle von *Dichelomyia rosaria* H. Lw. erzeugt werden, ist nicht erwiesen). 25. Anschwellungen der Blattstiele und der Blattpolster, die Larven unterscheiden sich wesentlich von denen der *Dichelomyia salicis* (Schrank). 26. Blattrosetten an *Salix caprea* L. 27. Kleine zapfenförmige Rosetten an *Salix depressa* L. 28. Anschwellung des Stengels und der Blattstiele an *Seselia* sp. 29. Deformation der Blüthen an *Silene* sp. 30. Deformation des Blüthenstandes von *Sisymbrium columnae* Jacq. 31. Deformation des Blütenstandes von *Sisymbrium loeselii* L. 32. Deformation des Blüthenstandes von *Sisymbrium pannonicum* Jacq. 33. Gallen von *Rhopalomyia tana-*

ceticola (Karsch) an *Tanacetum vulgare* L. 34. Galle von *Clinorhyncha tanaceti* Kieff. an *Tancetum vulgare* L. 35. Galle von Dichelomyia urticae (Perris) an *Urtica diocea* L. 36. Blattrandrollung nach oben und Blattfaltung an *Valesiana alliariaefolia* Vahl. 37. Galle von *Asphondylia verbasci* (Vallot) an *Verbascum lychnitis* L. 38. Dieselbe Deformation an *Verbascum pyramidale* M. B. 39. Von den vorigen verschiedene Blüthendeformationen an *Verbascum* sp., darin *Dichelomyia*- und *Asphondylia*-Larven. 40. Galle von *Dichelomyia veronicae* Vallot.

Die Deformationen sind genau beschrieben, ebenso die Erzeuger, wenn sie aufgefunden werden konnten. Der Verf. giebt auch vielfach synonymische und morphologische Angaben und Vergleichungen dieser Gallen mit bekannten. Viele Gallen und Theile der Erzeuger sind abgebildet.

— (3). Neudruck eines Artikels von Osten-Sacken betitelt: A Cecidomyia living in princ-rein (*Diplosis recinicola* n. sp.) in Trans. Amer. Ent. Soc. Vol. III, Sept. 1871, p. 345—346. Entom. Nachr. No. 22 p. 343—345.

Rübsaamen hält den jetzt nur sehr schwer erhältlichen Artikel für so interessant, dass ihm ein Neudruck desselben wünschenswert erschien. Er erfolgt mit Einwilligung des Verf.

Ruser. Zur Entwickelungsgeschichte der Oestruslarven. [Nachweis der Larven im Schlunde.] Zeitschr. Fleisch. Milchhyg. 1896, p. 127—129.

Verf. hat seine Untersuchungen über die Wanderung der Oestriden-(Hypoderma-) Larven durch den Thierkörper wieder aufgenommen. Vom Ende Februar bis Anfang Frühjahr findet man bei unseren Schlachtrindern auf der Rückenoberfläche die ersten Erscheinungen des Schmarotzerthums der Hypodermalarven. Verf. unterzog nun den Schlund von 4 Ochsen, welche die Oedeme in der Subcutis des Rückens zeigten, einer genauen Besichtigung und fand unter der Schleimhaut in dem lockeren Bindegewebe zwischen Musculatur und Schleimhaut die stäbchenförmigen glashellen Larven in grosser Zahl durchschimmern. Man kann aber sagen: „Finden sich die ersten characteristischen Symptome auf der Rückenoberfläche beim Rinde, so sind Oestruslarven auch im Schlunde zugegen.“ Man findet die Brustpartien des Schlundes, am meisten in der Nähe des Ueberganges in den Pansen geschwollen. Die Muskulatur und das angrenzende Bindegewebe sind ödematös durchfeuchtet und haben eine schmutzig graugrüne Farbe. Die Wanderung der Larven geht nun in der Art vor sich, dass zunächst die Muskulatur des Schlundes durchbohrt wird. Darauf folgt Emporsteigen im mediastinalen Fettgewebe bis an die grossen Gefässstämme unter der Wirbelsäule und Fortschreiten im Verlauf der Gefässe und Nerven bis unter die Subcutis des Rückens. Dass die Wanderung so von statten geht, ist an den auf den genannten Wegen überall nachweisbaren schmutzigen, gelbgrünen Oedemen zu erkennen, in denen ebenfalls die Schmarotzer gefunden wurden.

Es kann nun als bewiesen angesehen werden, dass die Aufnahme der Oestruslarven durch die Maulhöhle erfolgt, und dass die Larven vom Anfangs-Verdauungsschlauche aus durch den Thierkörper nach der Unterhaut und von hier aus durch die äussere Haut nach aussen wandern.

Infolge dieser Beobachtungen empfiehlt Verf. das obligatorische Abdasseln und eine ausgedehntere Fleischbeschau. Es müsste auch Schlund, mediastinales Fettgewebe und die Umgebung der grossen Gefässe an der Wirbelsäule untersucht werden.

Scott-Elliot, G. F. Notes on Flower-haunting Diptera. Tr. ent. Soc. London, 1896, p. 117—128.

Die Blumen besuchenden Dipteren sind von grösserer Wichtigkeit für die Befruchtung der Pflanzen als bis dahin angenommen wurde. So sind manche Galium, Myosotis und Veronica hauptsächlich von Syrphiden abhängig.

Der Farbensinn spielt bei dem Blumenbesuch eine grosse Rolle.

Verf. spricht des Längeren über den Instinkt der verschiedenen Dipteren, denen er verschiedene Grade von Intelligenz zuspricht.

Semenow, A. Insectorum quorundam novorum faunae transcaspicae diagnoses. Annuaire Mus. St. Petersb. 1896 p. 378–386.

Von Dipteren beschreibt der Verf. ein neues Genus aus der Familie der Midaiden mit 2 neuen Species: *Eremomidas* g. n.

Generi *Leptomidas* Gerst. (1868) proxime affine, differt proboscide multo minore, quam transversus oculorum diameter semper breviore, sursum directâ, non prominulâ, lobulis apicalibus angustis; alarum nervo longitudinali 2° cum ramo 1° nervi longitudinalis 3 furcati apice prorsus vel fere connivente; femoribus et tibiis posticis longe sparsimque setaceo-spinosis, his apice spinis pluribus instructis; staturâ robustâ. Ceterum cum gen. Leptomidas congruens.

Typus: *Eremomidas emir* sp. n. ♀.

2 Species: *Eremomidas chan* n. sp. ♀.

Skuse, F. A. A. Description of a Dapanoptera from Australia. Rec. Austral. Mus. II, p. 106–110.

Slosson. Trumbull, Annie. Additional List of insects taken in alpine Region of Mt. Washington. Entomol News 1896, p. 263—265. Diptera p. 263—264.

Unter den Dipteren waren neu für N.-Amerika *Lestremia leucophaea* Meig., *Boletina sciarina* Stäg., *Chalarus* n. sp., ferner werden als neue Species bezeichnet *Tanypus* n. sp., *Microphorus* n. sp., *Gymnopareia* n. sp., *Phortica* n. sp. Im Ganzen werden 74 Species aufgenannt.

Snow, W. A. List of Asilidae supplementary to Osten-Sacken's catalogue of North American Diptera. Kansas quart. IV, p. 173—190.

Thomson, J. A. Note on the occurrence of the larva of the dronefly (Eristalis tenax) as a temporary endoparasite in man. P. Phys. Soc. Edinb. XIII, p. 160—161.

Townsend, C. H. E. Notes on the species of Exorista of temperate North America. Psyche, VII, p. 329—330.

Verf. giebt eine Bestimmungstabelle von 11 Exorista - Species, als neu beschreibt er *Exorista nigripalpis* aus Illinois. In der Tabelle sind aufgeführt: *Ex. hirsuta*, *nigripalpis*, *futilis*, *theclarum*, *blanda*, *scudderi*, *phycitae*, *ciliata*, *lagoae*, *platysamiae*, *eudryae*.

Weltner, W. Ueber den Laich einer Mücke, *Chironomus silvestris* F. Blätt. Aquar. und Terr. VII 1896 No. 18 p. 210—211. 1 Textfig.

Ende März fand Verf. in einem Wiesengraben einen abgestorbenen Pflanzenstengel, der mit zahlreichen Eiern besetzt war und in seinem Inneren Nymphen von Mücken beherbergte. Verf. richtete ein Aquarium ein, in das er reinen Sand und einige gut gesäuberte Hottoniapflanzen brachte. Am 30. April und am 1. Mai verwandelten sich die Nymphen, während die Eier auf dem Stengel unentwickelt blieben. Die Bestimmung der fünf erhaltenen Mücken ergab, dass man 2 ♂ und 3 ♀ von *Chironomus silvestris* Fabr. vor sich hatte, welche sich meist auf den über die Wasseroberfläche hinausragenden Hottonialblättern aufhielten. Am Morgen des 2. Mai fand Verf. eine schnurförmige Eiermasse, die aus zwei dünnen, drehrunden Strängen bestand. Die eine Schnur enthielt etwa 160, die andere etwa 140 Eier, beide Stränge waren an einigen Stellen mit einander verklebt und hier und da an die Hottonialblätter angekittet. Verf. brachte den Laich in eine geräumige Schale mit reinem Wasser und setzte sie zeitweise der Sonne aus; aus den Eiern erhielt Verf. die winzigen Larven, welche aus Mangel an Futter nach wenigen Tagen erstarben. Die beiden Eischnüre sind in $3^1/_2$ f. Vergr. abgebildet.

Wheeler, W. M. (1) Two Dolichopodid genera new to America. Ent. News VII p. 152—156.

Ueber das Genus *Xiphandrium* H. Lw. macht Verf. einige Bemerkungen über seine Abgrenzung gegen Porphyrops u. Rhaphium.

Die neuen Species sind: 1. *Xiphandrium americanum* n. sp. ♀♂ von Milwaukee. 2. *Thinophilus pectinifer* n. sp. ♂♀ Old Woman Creek Wyoming. Von beiden Sp. giebt Verf. genaue Beschreibungen.

— (2). The genus Ochthera. Ent. News Philad. VII p. 121—123.

Verf. beschreibt als neue Species *Ochthera lauta* ♀ von Milwaukee, er bildet das Gesicht und ein Hinterbein ab. Die Art ähnelt *Ochthera exculpta* H. Lw. von Cuba. Ferner macht er Angaben über *Ochthera mantis* Geer, *O. cuprilineata* Willist., *O. tuberculata* H. Lw. Zum Schluss giebt er eine Bestimmungstabelle der nordamerikanischen Species *O. lauta* n. sp., *O. cuprilineata* Willist., *O. exculpta* H. Lw., *O. mantis* Geer, *O. rapax* H. Lw., *O. tuberculata* H. Lw.

— (3). A new genus and species of *Dolichopodidae*. Ent. News VII p. 185—187. 1 Textfig.

Parhydrophorus n. gen. Das neue Genus steht den Genera *Scellus* und *Hydrophorus* hauptsächlich dem letzteren sehr nahe. Die Männchen können von denen des Genus *Hydrophorus* an der tiefen Grube in dem vorderen Femur an dem vorstehenden Sporn des hinteren Trochanter und an dem Bau des Hypopygiums unterschieden werden. Der unpaare löffelförmige Anhang des letzteren Organes wird bei *Hydrophorus* durch ein schmales paariges Organ repräsentirt. Das ganze Hypopygium ist bei *Hydrophorus* kleiner und mehr verborgen. Männchen und Weibchen entbehren gänzlich des Sporns an der Spitze der vorderen Tibien. Dieses Merkmal ist stets bei *Scellus* und bei vielen Species von *Hydrophorus* entwickelt. Der Totaleindruck der Art des neuen Genus unterscheidet sich von dem der Arten von Hydrophorus durch die längeren und mit weissen Haaren bedeckten Beine und durch die grössere Form. Die typische Species ist *Parhydrophorus canescens*, ♂ u. ♀ wird genau beschrieben. Die Fliegen wurden im Juli und August in grossen Schwärmen in Wyoming an kleinen Wasserpfühlen beobachtet. Ihr Benehmen ähnelt dem von *Hydrophorus*. Sie waren lebhaft und nicht leicht zu fangen.

— (4). A new Empid with remarkable middle tarsi. Ent. News VII p. 189—191. 3 Textfig.

Rhamphomyia scaurissima n. sp. Diese ausgezeichnete Species wurde zu Palo Alto in Californien im März gefangen, sie ist vor allen anderen Empiden durch bedeutende Entwicklung der secundären Sexualcharaktere ausgezeichnet. Bei dem Männchen tritt diese Eigenschaft in monströser Ausbildung der Mitteltarsen auf, bei dem Weibchen in colossaler Vergrösserung der Discuidalzelle. Die monströsen Tarsen beschreibt der Verf. folgendermassen: Das erste Glied besteht aus 2 Theilen, einem kugeligen, welches mit der Tibia articulirt und einem grossen schuppenförmigen, das der äusseren Fläche des kugligen Glieds ansitzt Dieser Theil ist innen concav und aussen convex, die kugelige Basis ist mit starken nach allen Seiten starrenden Haaren besetzt, die des Anhanges sind kürzer und stärker. Das 2. Glied, das an der kugeligen Basis des ersten inserirt, ist lang und cylindrisch und sendet von seinem proximalen Ende einen langen nach hinten gerichteten Anhang aus, der mit einem langen Haarbüschel versehen ist. Das dritte Glied ist ungeheuer in die Quere verbreitert, sodass es einen kahnförmigen Anblick gewährt, die Haarbekleidung ist auf bestimmte Regionen beschränkt. Das 4. und 5. Glied sind verhältnissmässig klein, das 4. sieht etwas geschwollen aus.

— (5). An antenniform extra appendage in Dilophus tibialis Lw. Arch. Entwickmech. III, p. 261—268.

Wilcox, E. V. The power of resistance of *Helophilus* - Larvae to killing Fluids. Anatom. Anz. p. 278—280.

Verf. fand in stark salzhaltigem Wasser (salzhaltiger als Meerwasser) kleine ganz durchsichtige *Helophilus* - Larven, die sich un-

geheuer widerstandsfähig gegen Conservirungsflüssigkeiten zeigten. Eine rasche Tötung konnte nur durch heisse Flüssigkeiten bewirkt werden. Dabei zog Verf. heisses Wasser allen anderen vor, nach der Tötung wurde ein Einschnitt in die Körperdecke gemacht und dann die Härtung und Conservirung der inneren Organe vorgenommen.

Verf. giebt eine Tabelle darüber, wie lange die Larven in den verschiedenen Flüssigkeiten lebten.

Williston, S. W. (1). A new genus of Hippoboscidae. Ent. News Philad. VII, p. 184—185.

Brachypteromyia n. gen. steht *Oxypterum* Leach nahe, aber die Flügel sind rudimentär und ohne Function. Die Fühler entspringen seitlich, sie sind cylindrisch und am Ende mit langen schwarzen Haaren besetzt, sie ragen beinahe so weit vor wie der Rüssel. Augen sehr klein, oval, an den Seiten des Kopfes gelegen, Punktaugen fehlen. Beine stark, Klauen dreizähnig, Pulvillen verlängert, Empodium schlank. Abdomen schmal (♂), Hypopigium ragt hervor, ist cylindrisch, am Ende mässig erweitert. Flügel rudimentär, schuppen-ähnlich dreieckig im Umriss, ungefähr so breit wie lang und nur ein geringes Stück über den Rand des Scutellums hervorragend, mit undeutlichen Spuren von Adern. Vorderrand mit schwarzen Haaren besetzt, Femora stark.

Brachypteromyia femorata n. sp. ♂ aus Wyoming von *Macropis melanoleucus*. Der Verf. knüpft an diese Arbeit noch ein Verzeichniss solcher Dipterengattungen, die bis dahin nur von S.-Amerika, Europa, Indien, Africa und den Radak-Inseln bekannt waren und die er von Nord- und Central-Amerika bestimmt hat: *Miastor* Mein., *Camptocladius* Wulp, *Orthocladius* Wulp, *Polymera* Wiedem., *Mongoma* Westw., *Lophoteles* H. Lw., *Analcocerus* H. Lw., *Campeprosopa* Macq., *Damalis* F., *Dicranus* H. Lw., *Lecomyza* Meig., *Willistoniella* Mik. Die Species sind meist neu.

— (2). Manual of the families and genera of North American Diptera. Second edition, rewritten and enlarged. New Haven. 1896.

— (3). Synopsis of the families and genera of North American Diptera. New Hawen 1888, p. 1—84.

— (4). On the Diptera of St. Vincent (West Indies). Dolichopodidae and Phoridae by Professor J. M. Aldrich. Tr. ent. Soc. London 1896, p. 253—449, pls. VIII—XIV.

1. ***Cecidomyidae.*** *Diplosis pictipes* n. sp. ♂. *Diplosis* sp. ♂. Pl. VIII Fig. 1 Flügel. *Diplosis* sp. ♂. ?*Diplosis* sp. Pl. VIII Fig. 2 Flügel. *Winnerzia* sp. Pl. VIII Fig. 3 Flügel. *Miastor* sp. Pl. VIII Fig. 4 Flügel und 4a Theil der Fühler. *Haplusia* sp. Pl. VIII Fig. 5 Flügel. *Trichopteromyia* n. gen. steht *Diomyza* nahe. *Trichopteromyia modesta* n. sp. Pl. VIII Fig. 6 Flügel, 6a Tarsus, 6b Fühlertheile.

2. ***Mycetophilidae.*** *Macrocera concinna* n. sp. Pl. VIII Fig. 7 Flügel. *Platyura*. Verf. giebt eine Bestimmungstabelle von vier

neuen *Platyura*-Arten: 1. *Platyura parva* n. sp. ♂. 2. *Pl. ignobilis* n. sp. Pl. VIII Fig. 9 Flügel. 3. *Pl. pictipennis* n. sp. Pl. VIII Fig. 10 Flügel ♂ ♀. 4. Pl. fasciventris n. sp. ♀ Pl. VIII Fig. 11 Flügel. *Ceroplatus longimanus* n. sp. Pl. VIII Fig. 12 Flügel ♂. *Neoglaphyroptera nitens* n. sp. ♂♀ Pl. VIII Fig. 13 Flügel. *Neoglaphyroptera concinna* n. sp. ♀.

Manota n. gen. *Manota defecta* n. sp. Pl. VIII Fig. 14. *Probolaeus* n. gen. *Probolaeus singularis* n. sp. ♂ Pl. VIII Fig. 15 Flügel, 15a Kopf, 15b Mundtheile, 15c Hypopygium.

Neoempheria maculipennis n. sp. Pl. VIII Fig. 16 Flügel ♂. *Sciophila diluta* n. sp. Pl. VIII Fig. 17 Flügel ♂. *Phtinia fraudulenta* n. sp. Pl. VIII Fig. 18 Flügel ♂. *Mycetophila* mit Bestimmungstabelle für 3 neue Sp.: 1. *M. insipiens* n. sp. Pl. VIII Fig. 19 Flügel ♀. 2. *M. dolosa* n. sp. ♂. 3. *M. nodulosa* n. sp. ♂ Pl. VIII Fig. 20 Flügel. *Sciara* mit Bestimmungstabelle für 6 neue Species: 1. *Sciara germana* n. sp. ♂♀ Pl. VIII Fig. 21 Flügel. 2. Sc. concinna n. sp. ♀. 3. *Sc. debilis* n. sp. ♂ Pl. VIII Fig. 22 Flügel. 4. *Sc. delectata* n. sp. ♂. 5. *Sc. sp.* ♀ ohne Fühler. 6. *Sc. zygoneura* n. sp. ♂ Pl. VIII Fig. 23 Flügel. *Zygoneura sciastica* n. sp. ♂ Pl. VIII Fig. 24 Flügel, 24a Fühlertheil.

3. **Simulidae.** *Simulium tarsale* n. sp. ♀ Pl. VIII Fig. 25 Flügel, 25a Tarsus des Männchens.

4. **Bibionidae.** *Scatopse pygmaea* H. Lw. ♂ Pl. VIII Fig. 26 Flügel.

5. **Blepharoceridae.** *Paltostoma schineri* n. sp. Pl. VIII Fig. 27 Flügel, 27a Hypopygium, 27b Kopf des ♂. *Sacheniella* neuer Name für das vom Autor in Kansas Univ. Quart. I p. 119 aufgestellte Genus *Snowia*, das bei den *Lepidoptera* vergeben ist.

6. **Culicidae.** *Megarrhina portoricensis* Röder Pl. VIII Fig. 28 Kopf des ♂, 28a Flügel. *Aedes pertinans* n. sp. ♂♀ Pl. VIII Fig. 29 Fühler, 29a Hypopygium. *Aedes perturbans* ♂♀ Pl. VIII Fig. 30 Kopf des ♀. *Haemagogus* n. gen. *Haemagogus splendens* n. sp. ♀ Pl. IX Fig. 31 Kopf des ♀, 31a Pulpus, 31b Klaue des ♂, 31c Flügel. *Culex mosquito* R. D. *Culex sp.*

7. **Chironomidae.** Bestimmungstabelle für 6 Species: 1. *Chir. spilopterus* n. sp. Pl. IX Fig. 32 Flügel ♂♀. 2. *Chir. anonymus* n. sp. ♂. 3. *Chir. longimanus* n. sp. ♂ Pl. IX Fig. 33 Flügel. 4. *Chir. lugubris* n. sp. ♂. 5. *Chir. innocens* n. sp. 6. *Chir. n. sp.* ♂. *Orthocladius debilis* n. sp. Pl. IX Fig. 34 Flügel. *Tanypus flaveolus* n. sp. ♂. Tanypus indeciscus n. sp. ♂♀ Pl. IX Fig. 35 Flügel. *Ceratopogon* mit Bestimmungstabelle für 14 Species. *Cer. maculithorax* n. sp. ♀ Pl. IX Fig. 36 Flügel. *C. pygmaeus* n. sp. ♀ Pl. IX Fig. 37 Flügel. *Cer. venustulus* n. sp. ♀ Pl. IX Fig. 38 Flügel, 38a Vorderbein, 38b Palpus. *Cer. punctipennis* n. sp. ♂♀ Pl. IX Fig. 39 Flügel. *Cer. eriophorus* n. sp. ♂ Pl. IX Fig. 40 Tarsus, 40a Fühler, 40b Palpus. *Cer. propinquus* n. sp. ♂ Pl. IX Fig. 41 Tarsus, 41a Flügel. *Ceratopogon flavus* n. sp. ♂ Pl. IX Fig. 42 Flügel, 42a Tarsus. *Cer. longicornis* n. sp. ♀

Pl. IX Fig. 43 Flügel, 43a Fühler. *Cer. thersites* n. sp. ♂ Pl. IX Fig. 44 Flügel. *Cer. lituratus* n. sp. ♀. *Cer. decor* n. sp. ♀ Pl. IX Fig. 45 Flügel. *Cer. phelebotomus* n. sp. Pl. IX Fig. 46 Flügel. *Cer. lotus* n. sp. Pl. IX Fig. 47 Flügel. *Cer. sequax* n. sp. Pl. IX Fig. 48 Flügel.

8. ***Psychodidae.*** Bestimmungstabelle der aufgeführten Species. *Psychoda alternata* Say Pl. IX Fig. 49 Flügel. *Psychoda antennalis* n. sp. ♂. *Psychoda pallens* n. sp. Pl. IX Fig. 50 Hypopygium, 50a Flügel ♂. *Psychoda angustipennis* n. sp. ♀ Pl. IX Fig. 51 Flügel. *Pericoma albitarsis* n. sp. ♂♀ Pl. IX Fig. 52 Flügel.

9. ***Tipulidae.*** *Geranomyia pallida* n. sp. ♂♀ Pl. IX Fig. 53 Flügel. *Geranomyia* sp. ♀. *Geranomyia rostrata* Say. *Rhipidia bipectinata* n. sp. ♂ Pl. IX Fig. 54 Flügel. *Rhip. unipectinata* n. sp. ♂ Pl. IX Fig. 55 Fühler. *Rhip. costalis* n. sp. ♂ Pl. IX Fig. 56 Fühler. *Rhipidia subpectinata* n. sp. ♂ Pl. IX Fig. 57 Flügel, 57a Fühler des ♂. *Limnobia insularis* n. sp. ♂ Pl. X Fig. 58 Flügel. *Rhamphidia albitarsis* O. S. ♂♀ Pl. X Fig. 59 Flügel, 59a Hypopygium. *Elephantomyia longirostris* n. sp. ♂. *Atarba puella* n. sp. ♂♀ Pl. X Fig. 60 Flügel, 60a Hypopygium. *Atarba pleuralis* n. sp. ♂♀ Pl. X Fig. 61 Fühler, 61a, b Genitalien, 61c Flügel. *Teucholabis complexa* O. S. Pl. X Fig. 62 Flügel. *Teucholabis annulata* n. sp. ♂♀ Pl. X Fig. 63 Flügel. *Elliptera* sp. ♀ Pl. X Fig. 64 Flügel, 64a Genitalien. *Diotrepha mirabilis* O. S. ♂♀ Pl. X Fig. 65 Flügel, Hypopygium. *Diotrepha concinna* n. sp. ♀ Pl. X Fig. 66 Flügel. *Mongoma* (Längere Interpretation des Flügelgeäders). *Mongoma manca* n. sp. ♂ ♀. *Mongoma pallida* n. sp. ♂♀ Pl. X Fig. 67 Flügel. *Erioptera caloptera* Say. *Erioptera annullipes* n. sp. ♀. *Epiphragma sackeni* n. sp. ♂ Pl. X Fig. 68 Flügel. *Tipula subinfuscata* n. sp. ♂♀ Pl. X Fig. 69 Flügel. *Pachyrrhina elegantula* n. sp. ♂♀ Pl. X Fig. 70 Flügel. *Polymera albitarsis* n. sp. ♂♀ Pl. X Fig. 71 Theil des Fühlers des ♂, 71a Fühler des Weibchens, 71b Flügel. Ferner 2 Tipuliden incertae sedis Pl. X Fig. 72, 72a.

10. ***Dixidae.*** *Dixa clavulus* n. sp. ♂ Pl. X Fig. 73 Flügel.

11. ***Ryphidae.*** *Rhyphus dolorosus* n. sp. ♀ Pl. X Fig. 74 Flügel.

12. ***Stratiomyidae.*** *Sargus lucens* H. Lw. *Hermetia illuceus* L. *Pelagomyia albitulus* n. sp. ♂ ♀ Pl. X Fig. 75 Kopf des ♂. *Aochletus bistriatus* n. sp. ♂. *Cyphomyia lasiophthalma* n. sp. ♂♀. *Chordonota leiophthalma.* Ferner 1 Species incertae sedis, vielleicht *Pachygaster.*

13. ***Tabanidae.*** *Tabanus alcis* n. sp. ♀ Pl. X Fig. 77 Fühler, vielleicht identisch mit *Tabanus parallelus* Wlk. *Tabanus sp.* ♂ Pl. X Fig. 78 Fühler.

14. ***Leptidae.*** *Chrysopila ludeus* H. Lw. *Chrysopila atra* n. sp. ♂ Pl. X Fig. 78b Flügel.

15. ***Asilidae.*** *Ommatius marginellus* Wiedem. *Erax rufitibia*

Macq. ♂ Pl. X Fig. 79 Flügel. *Leptogaster roederi* n. sp. ♂♀ Pl. XI Fig. 80 Flügel. *Holcocephala* 2 ♂.

16. **Bombylidae.** *Geron senilis* F. Pl. XI Fig. 81 Fühler.

17. **Therevidae.** *Psilocephala argentata* Bellardi ♂ Pl. XI Fig. 82 Fühler.

18. **Empidae.** *Hybos dimidiatus* H. Lw. Pl. XI Fig. 83 Flügel. *Syneches pusillus* H. Lw. *Drapetis xanthopodus* n. sp. ♂♀ Pl. XI Fig. 85 Fühler, 85a Flügel. *Drapetis flavidus* n. sp. Pl. XI Fig. 86 Fühler, 86a Flügel ♂♀.

19. **Dolichopodidae** von Prof. J. M. Aldrich. *Gymnopternus ruficornis* n. sp. ♂♀. *Poecilobothrus unguiculatus* n. sp. ♂♀ Pl. XI Fig. 101 letztes Glied des ♂ Vordertarsus, Pl. XII Fig. 116 Flügelspitze. *Hercostomus latipes* n. sp. ♂♀ Pl. XII Fig. 111 Flügelspitze. *Pelastoneurus lineatus* n. sp. ♂♀. *Pelastoneurus argentiferus* n. sp. ♂♀. *Paraclius filiferus* n. sp. Pl. XI Fig. 102 Flügelspitze ♂♀. *Leptocorypha* n. gen. Typische Art *Leptocorypha pavo* n. sp. ♂ Pl. XII Fig. 112 Flügel. *Anepsius linearis* n. sp. ♂♀. *Polymedon superbus* n. sp. ♂♀ Pl. XI Fig. 103 Kopf des ♂, Pl. XII Fig. 113 Flügel, Fig. 118 Kopf des ♀, Fig. 119 Kopf des ♂. *Diaphorus opacus* H. Lw. *Diaphorus parvulus* n. sp. ♂♀. *Diap. approximatus* n. sp. ♂. *Diap. dimidiatus* n. sp. ♂. *Diaphorus contiguus* n. sp. *Diap. flavipes* n. sp. ♂♀. *Diap. dubius* n. sp. ♂♀. *Chrysotus excisus* n. sp. ♂♀. *Chrysotus proximus* n. sp. *Chr. flavus* n. sp. ♂♀. *Chrysotus albipalpus* n. sp. ♂♀. *Chrys. niger* n. sp. ♂♀. *Chrys. hirsutus* n. sp. ♂♀. *Chrys. longipalpus* n. sp. ♂♀. *Ch. picticornis* H. Lw. *Chr. acutus* n. sp. ♂♀. *Chr. inermis* n. sp. ♂♀. *Chr. apicalis* n. sp. ♂♀. *Asyndetus fratellus* n. sp. ♂♀ Pl. XII Fig. 114 Flügelspitze. *Lyroneurus simplex* n. sp. ♂♀ Pl. XII Fig. 117 Flügel des ♂. *Eutarsus* n. sp. ♂♀ Pl. XI Fig. 104 Flügel, Pl. XII Fig. 110 Flügel des ♂, Fig. 115 ♀ Flügel. *Sympycnus fallo* n. sp. ♂♀. S. similis n. sp. ♂. Neurigona signifera n. sp. ♂♀. *Coeloglutus* n. gen. mit der typischen Sp. *Coeloglutus concavus* n. sp. ♀ Pl. XI Fig. 105 Flügel. *Achalcus sordidus* n. sp. Pl. XI Fig. 107 Flügel des ♂, 107a Flügel des ♀. *Xanthotricha* n. gen. *Xanthotricha cupulifera* n. sp. ♂♀ Pl. XI Fig. 106 Flügel, 106a Hypopygium. *Xanthotricha minor* n. sp. ♂♀. *Xanthotricha singularis* n. sp. *Gnamtopsilopus bicolor* H. Lw. ♀. *Gnamtopsilopus flavidus* n. sp. Pl. XII Fig. 109 Flügel ♂♀. *Gn. flavicornis* n. sp. ♀. *Psilopus chrysoprasius* Wlk., *Ps. caudatulus* H. Lw., *Psilopus bellulus* n. sp. ♂♀. *Psilopus insularis* n. sp. ♂♀. *Leptorhethum angustatum* Aldrich Pl. XII Fig. 108 Flügel d. ♂.

20. **Syrphidae** v. Williston. *Meromacrus pratorum* F., *Eristalis vinetorum* F., *Volucella obesa* F. *Volucella* sp. n.? *Baccha clavata* F., *Ocyptamus dimidiatus* F., *Allograpta exotica* Wulp, *Mesogramma basilare* Wiedem. var.? *Mes. lacinosa* H. Lw., *Mes. boscii* Macq., *Mesogramma* sp. ♂♀.

21. **Pipunculidae.** *Pipunculus aculeatus* Willist. Pl. XI Fig. 87 Flügel, 87a Fühler. *Pipunculus politus* n. sp. ♂ ♀ Pl. XI Fig. 88 Flügel.

22. **Tachinidae.** *Cistogaster insularis* n. sp. ♂♀. *Trichopoda pennipes* F. Pl. XI Fig. 100 Flügel, *Elachipalpus macrocerus* Wiedem. Pl. XI Fig. 99 Flügel, *Zurinia* ♂♀, *Zurinia apicifera* Wlk. Pl. XI Fig. 89 Fühler, *Gonia pallens* Wiedem. Pl. XI Fig. 90 Fühler d. ♂. *Phorocera puer* n. sp. ♂ Pl. XI Fig. 91 Kopf des ♂. *Exercita nobilis* n. sp. ♂ ♀ Pl. XI Fig. 92 Kopf des ♂. *Arthrophoda townsendii* n. sp. ♂♀ Pl. XI Fig. 93 Kopf und Theil der Fühler des ♂, 93a Tarsus des ♂, 93b Tarsus des ♀, 93c Flügel. *Arthropoda braueri* n. sp. ♂♀ Pl. XI Fig. 94 Kopf des ♂, 94a Tarsus des ♀, 94b Tarsus des ♂, 94c Flügel. *Didyma calyptrata* n. sp. ♂ Pl. XI Fig. 95 Kopf des ♂. *Degeria nigriventris* n. sp. Pl. XI Fig. 96 Kopf des ♂. *Beskia cornuta* B. B. Pl. XI Fig. 97 Kopf des ♂, 97a Flügel.

23. **Dexidae.** *Rhynchodexia sororia* n. sp. ♂♀ Pl. XI Fig. 98 Kopf des ♂.

24. **Sarcophagidae.** *Sarcophilodes puella* n. sp. ♂ ♀ Pl. XII Fig. 120 Kopf des ♂, *Sarcophaga* mit Bestimmungstabelle der Arten. *S. micropygialis* n. sp. ♂. *S. concinnata* n. sp. ♂. *S. otiosa* n. sp. ♂. *S. pavida* n. sp. ♂♀. *S. chaetopygialis* n. sp. ♂♀.

25. **Muscidae.** *Musca domestica* L., *Stomoxys calcitrans* L., *Lucilia* (*Compsomyia*) *macellaria* F., *L. ruficornis* Macq.

26. **Anthomyidae.** *Ophyra aenescens* Wiedem. Pl. XII Fig. 120 Kopf des ♂, 120a Flügel, *Lispa uliginosa* Fall. *Cyrtoneura maculipennis* n. sp. Pl. XII Fig. 121 Kopf des ♂, 121a Flügel ♂♀. *Limnophora exilis* n. sp. ♂. *L. debilis* n. sp. ♂. *L. exul* n. sp. ♂ ♀ Pl. XII Fig. 122 Kopf des Männchen, 122a Flügel. *Coenosia flavipes* n. sp. ♂♀. *C. insularis* n. sp. ♂ Pl. XII Fig. 123 Kopf des ♂, 123a Flügel.

27. **Micropezidae.** *Tanypeza clavipennis* Schin. Pl. XII Fig. 124 Kopf des ♂, 124a Flügel. *Calobata angulata* H. Lw., *Cal. annulata* F. *Calobata mellea* n. sp. ♂♀ Pl. XII Fig. 125 Flügel. *Nerius bistriatus* n. sp. ♀ Pl. XII Fig. 126 Kopf des ♂, 126a Flügel.

28. **Ortalidae.** *Euxesta stigmatias* H. Lw. Pl. XII Fig. 127 Flügel. *Euxesta annonae* F. *Euxesta* n. sp. *Euxesta apicalis* n. sp. ♂♀ Pl. XII Fig. 128 Flügel. *Epiplatea amabilis* n. sp. ♀.

29. **Trypetidae.** *Trypeta* (*Aciura*) *phoenicura* H. Lw. *Trypeta* (*Tephritis*) *fucata* F. ♀ Pl. XII Fig. 129 Flügel. *Tr.* (*Ensina*) *peregrina* H. Lw. Pl. XIII Fig. 130 Flügel. *Tr.* (*Evoresta*) *melanogastra* H. Lw. Pl. XIII Fig. 131 Flügel. *Tr.* (*Urellia*) *solaris* H. Lw. Pl. XIII Fig. 132 Flügel. *Tr.* (*Plagiotoma*) *incompleta* n sp. ♂♀.

30. **Sapromyzidae.** *Lonchaea longicornis* n. sp. ♂. *Lonchaea brevicornis* n. sp. ♀. *Physogemia nigra* n. sp. ♂ ♀ Pl. XIII Fig. 133 Kopf des Männchen. *Sapromyza* mit Bestimmungsder Species. *Sapromyza macula* Lw. H. ♂♀. *S. angustipennis* n. sp. Pl. XIII Fig. 134 Flügel. *S. puella* n. sp. ♂♀. *S. exul*

n. sp. ♂♀. *S. octovittata* n. sp. ♂♀. *Sapromyza* (*Lauxania?*) sp. ♂. *S. sordida* n. sp. ♂♀. *S. vulgaris* Fitch ♂♀. *S. venusta* n. sp. ♂♀. *S. lineata* n. sp. ♂. *S. sorosia* n. sp. ♂♀. *S. ingrata* n. sp. ♂♀.

31. **Heteroneuridae** mit Bestimmungstabelle der Arten. *Heteroneura xanthops* n. sp. ♂♀. *H. flavipes* n. sp. ♂♀ Pl. XIII Fig. 135 Flügel. *H. concinna* n. sp. ♂♀. *H. pleuralis* n. sp. ♂. *H. valida* n. sp. ♂♀ Pl. XIII Fig. 136 Flügel. *H. lumbalis* n. sp. ♂♀. *Trigonometopus rotundicornis* n. sp. ♂ Pl. XIII Fig. 137 Kopf des ♂.

32. **Ephydridae.** *Notiphila decorata* n. sp. ♂♀. *N. bellula* n. sp. ♂♀. *Poralimna multipunctata* n. sp. ♂♀. *P. obscura* n. sp. ♂♀. *Discomyza dubia* n. sp. ♂♀ Pl. XIII Fig. 138 Flügel, 138a Kopf des ♂. *Psilopa* mit Bestimmungstabelle der Arten. *Psilopa nigra* n. sp. ♀ Pl. XIII Fig. 139 Kopf des ♀. *Ps. nigropunctata* n. sp. *Ps. nigrimana* n. sp. ♂. *Ps. aciculata* H. Lw. ♂♀. *Ps. desmata* n. sp. ♂ *Discocerina* mit Bestimmungstabelle der Arten. *Discocerina leucoprocta* H. Lw. ♂♀. *Disc. nana* n. sp. ♂. *D. facialis* n. sp. ♂♀ Pl. XIII Fig. 141 Kopf des Männchen. *D. obscura* n. sp. ♂♀ *Arthyroglossa nitida* n. sp. ♂♀ Pl. XIII Fig. 142 Kopf des Männchen. *Hecamede abdominalis* n. sp. ♂. *Hydrellia parva* n. sp. ♂ Pl. XIII Fig. 143 Flügel. *H. pulchra* n. sp. ♂ Pl. XIII Fig. 144 Flügel. *Hydrina nitida* n. sp. ♂ Pl. XIII Fig. 145 Flügel, 145a Kopf des ♂. *H. nitifrons* n. sp. ♂ *Ochtheroidea* n. gen. *Ochtheroidea atra* n. sp. ♂ Pl. XIII Fig. 146 Flügel, 146a Vorderbein des ♂. *Ochthera cuprilineata* n. sp. ♂♀ Pl. XIII Fig. 148 Flügel. *Ephydra pygmaea* n. sp. ♂ Pl. XIII Fig. 147 Flügel, 147a Kopf. *Scatella obscura* n. sp. ♂♀. *? Ilithea flavipes* n. sp. ♂.

33. **Drosophilidae.** *Stegana* mit Bestimmungstabelle der Arten. *Steg. tarsalis* n. sp. ♂♀ Pl. XIII Fig. 149 Vorderbein des ♂, 149a Mitteltarsus des ♂, 149b Taster, 149c Flügel. *St. horae* n. sp. ♀ Pl. XIII Fig. 150 Fühler des Weibchen. *Drosophila* mit Bestimmungstabellen der Arten. *Drosophila ornatipennis* n. sp. ♂♀ Pl. XIII Fig. 151 Flügel. *D. vittatifrons* n. sp. ♂♀ Pl. XIII Fig. 152 Flügel. *D. sororia* n. sp. ♂♀. *D. annulata* n. sp. ♂♀. *D. bilineata* n. sp. ♂. *D. coffeata* n. sp. ♂♀. *D. belluta* n. sp. ♂♀. *D. fasciola* n. sp. ♂♀. *D. opaca* n. sp. ♂♀. *D. thoracis* n. sp. ♀. *D. pleuralis* n. sp. *D. splendida* n. sp. ♂♀. *D. punctulata* H. Lw. *D. procnemis* n. sp. ♂. *D. frontalis* n. sp. ♂♀. *D. verticis* n. sp. ♀. *Drosophila* sp.? ♂. *D. pollinosa* n. sp. ♀. *D. limbata* n. sp. ♂♀. *D. pallida* n. sp. ♂♀. *D. similis* n. sp. ♂♀. *D. illota* n. sp. ♀. *D. nana* n. sp. ♂♀. *Phortica scutellaris* n. sp. ♂♀.

34. **Oscinidae.** *Elachiptera flavida* n. sp. ♂♀. *Hippelates* H. Lw. mit Bestimmungstabelle der Arten. *Hippelates* (*n. subgen. Siphomyia*) *proboscideus* n. sp. ♂. *H.* (*Siph.*) *dorsatus* n. sp. ♀. *Hippelates equalis* n. sp. ♂♀. *Hipp. dorsalis* H. Lw. ♂♀.

Hipp. flavipes H. Lw. *H. scutellaris* n. sp. ♂. *Oscinis* Latr. mit Bestimmungstabelle der Arten. *Oscinis triangularis* n. sp. ♂ ♀ Pl. XIV Eig. 153a Flügel. *O. apicalis* n. sp. *O. quadrilineata* n. sp. ♂♀. *O. anonyma* n. sp. ♂♀. *O. nana* n. sp. ♂♀. *O. concinna* n. sp. ♂. *O. mitis* n. sp. ♂ ♀ *O. incipiens* n. sp. ♂ ♀. *O. fur* n. sp. ♂♀. *Chlorops trivittata* n. sp. ♂♀.

35. **Agromyzidae.** *Platophrymia* n. gen. *Platophrymia nigra* n. sp. *Ophthalmomyia* n. gen. *Ophthalmomyia lacteipennis* H. Lw. ♂ ♀ Pl. XIV Fig. 154 Flügel, 154a Kopf des Männchen. *Ceratomyza dorsalis* H. Lw. ♂ ♀ Pl. XIV Fig. 155 Flügel, 155a Kopf. *Agromyza lateralis* n. sp. ♂♀ Pl. XIV Fig. 156 Kopf. *A. xanthophora* Schin. ♂ Pl. XIV Fig. 157 Flügel. *A. sororis* n. sp. ♂♀. *Agr. anthrax* n. sp. ♂. *Lobioptera leucogastra* H. Lw.

36. **Sepsidae.** *Sepsis insularis* n. sp. ♂ ♀ Pl. XIV Fig. 159 Flügel, 159a Vorderbein des Männchen.

37. **Borboridae.** *Limosina* mit Bestimmungstabelle der Arten. *Limosina scutellaris* n. sp. ♂♀. *L. pumila* n. sp. ♂♀ Pl. XIV Fig. 160 Flügel. *L. dolorosa* n. sp. ♂ ♀. *L. perparva* n. sp. ♂ Pl. XIV Fig. 161 Flügel, 161a Fühler. *L. lugubris* n. sp. ♂♀ Pl. XIV Fig. 162 Flügel. *Borborus venaticus* O. S. ♂ ♀ Pl. XIV Fig. 163 Flügel. *B. illotus* n. sp. ♀ Pl. XIV Fig. 164 Flügel. *Sphaerocera bimaculata* n. sp. ♂♀ Pl. XIV Fig. 165 Flügel.

38. **Phoridae** von J. M. Aldrich, *Phora fungicola* Coquill., *Ph. interrupta* Zett., *Ph. fasciata* Fall. *Ph. venata* n. sp. ♂. *Ph. furtiva* n. sp. ♀. *Ph. divaricata* n. sp. ♂♀. *Ph. aurea* n. sp. ♂♀. *Ph. magnipalpis* n. sp. ♂.

39. **Hippoboscidae.** *Ornithomyia erythrocephala* Leach.

Supplement p. 439 — 446. 1. **Empidae.** *Hemerodromia defessa* n. sp. ♂ Pl. XIV Fig. 166 Flügel, *Hemerodromia* sp. ♀, *Drapetis* Bestimmungstabelle der Arten. *Drapetis apicis* n. sp. ♂♀ Pl. XIV Fig. 167 Flügel, 167a Fühler. *Drapetis minuta* n. sp. ♂ Pl. XIV Fig. 168 Flügel, 168a Fühler, *Drapetis* sp. ♂.

2. **Agromyzidae.** *Phyllomyza magnipalpis* n. sp. ♀ Pl. XIV Fig. 164 Kopf des Weibchen. *Agromyza innominata* n. sp. ♂ Pl. XIV Fig. 158 Kopf des ♂.

3. **Geomyzidae.** *Anthomyza cinerea* n. sp. ♂♀ Pl. XIV Fig. 170 Kopf des ♂. *Anth. xanthopoda* n. sp. ♂♀.

Wulp, F. M. van der. A anteekeningen betreffende Oost-Indische Diptera. Tijdschr. Ent. XXXIX p. 95—113.

1. *Tipula pedata* Wiedemann. Einige Exemplare von den Philippinen variieren von der Wiedemann'schen Type. Verf. ist geneigt, sie für eine der *pedata* sehr verwandte Art zu halten. Zu derselben Gruppe gehört auch wahrscheinlich *Tipula inordinans* Wlk.

2. Eine neue javanische *Mydas*.

Mydas fruhstorferi n. sp. ♀ von Sukabumi, West-Java. Verf. giebt eine genaue Beschreibung.

3. Ueber einige *Psilopus*-Arten.

Psilopus albipilosus Wulp, P. aetercus Big., *P. patellifer* Thoms. *P. colluceus* Wlk. *Psilopus spinifer* n. sp. ♂♀. *Psilopus anthracoides* n. sp. ♂♀. *P. tenebrosus* Wlk., *Psilopus* sp.

4. Ueber Tachinen. *Echinomyia tepens* Wlk. *Echinomyia lampros* n. sp. ♀ von Sukabumi. *Paratachina vulpecula* n. sp. ♂ abgebildet, Sukabumi West - Java. *Chaetomyiobia javana* B. B. *Siphona gedeana* n. sp. ♀ Goenoeng Gede, West - Java. *Paralophosia imbuta* Wiedem.

5. Einige Calobatinen. *Nerius lineolatus* Wiedem. Verf. hält *Nerius striatus* Dol. für dieselbe Art. *Telostylus maccus* O. S. *Nothybus biguttatus* n. sp. ♂♀ abgebildet von Goenoeng Gede. Die Art ist von *N. longithorax* Rnd. gut unterschieden.

— (2). A new species of Microstylum (Diptera, Asilidae). Notes Leyden Mus. XVIII p. 241—242.

Verf. beschreibt eine neue Art von Siào - Loic an der Grenze von Tibet und China in der Provinz Tatsien-Lòu.

Microstylum oberthürii n. sp. ♀. Die Art steht *Dasypogen* (*Microstylum*) vica Wlk. nahe. Zu dieser Art *M. vica* kann *Microst. spinitarse* Macq. als Synonym gestellt werden.

— (3). Catalogue of the described Diptera from South Asia. Haag 1896.

Der Catalog enthält zuerst eine Uebersicht der Litteratur, welcher eine Liste sämmtlicher Arbeiten folgt, die asiatische Dipteren behandeln.

Es sind 2889 Dipteren-Arten aufgeführt, die sich wie folgt vertheilen: *Cecidomyidae* 2 gen. 3 sp., *Mycetophylidae* 7 gen. 23 sp., *Bibionidae* 3 gen. 12 sp., *Simulidae* 1 gen. 1 sp., *Culicidae* 4 gen. 32 sp., *Chironomidae* 4 gen. 15 sp., *Dixidae* 1 gen. 1 sp., *Tipulidae* 25 gen. 139 sp., *Blepharoceridae* 1 gen. 1 sp., *Ryphidae* 1 gen 1 sp., *Xylophagidae* 3 gen. 8 sp., *Stratiomyidae* 42 gen. 152 sp., *Tabanidae* 10 gen. 197 sp., *Leptidae* 6 gen. 18 sp., *Therevidae* 3 gen. 18 sp., *Nemestrinidae* 2 gen. 3 sp., *Bombylidae* 14 gen. 98 sp., *Cyrtidae* 1 gen. 1 sp., *Mydaidae* 1 gen. 2 sp., *Asilidae* 44 gen. 466 sp., *Empidae* 7 gen. 12 sp., *Dolichopodae* 11 gen. 101 sp., *Lonchopteridae* 1 gen. 1 sp., *Syrphidae* 41 gen. 251 sp., *Conopsidae* 2 gen. 15 sp., *Pipunculidae* 1 gen. 3 sp., *Platypezidae* 1 gen. 1 sp., *Oestridae* 2 gen. 2 sp., *Muscidae* 272 gen., *Phoridae* 2 gen. 6 sp., *Pupipara*, *Hippoboscidae* 5 gen. 27 sp., *Nycteribidae* 5 gen. 15 sp.

— (4). Bibliography of North American Diptera. Kansas quart. IV, p. 129—144 und 199—204.

— (5). Fissicorn Tachinidae. Kansas quart. IV, p. 171—172.

Systematik.

Cecidomyiidae.

Aprionus n. n. für Apriona p. 91, A. spiniger p. 93, bidentatus, digitatus p. 95, miki p. 96, perrisi p. 109, praecox p. 110, Bitsch, Kieffer, Miscell. ent. III.

Asphondylia sp., auf Prunus cocomilio, Mik p. 209, pl. II, Wien. ent. Zeit. XV.

Asphondylia rosmarini Marseilles, Kieffer p. 218, Bull. Soc. ent. France 1896.

Asphondylia trabuti Algier Marshal p. 97, Bull. Soc. ent. Fr. 1896.

Bertieria n. g., nahe Dasyneura für B. gemmicola n. sp. Europa, Kieffer p. 189, Bull. Soc. ent. France 1896.

Bertieria pierrei Europa, Kieffer p. 218, Bull. Soc. ent. France 1896 n. sp.

Braueriella n. g. für phillyreae Lw., Kieffer p. 4, Miscell. ent. IV.

Bremia abietis Bitsch, sonchi Lorraine, Kieffer p. 382, Bull. Soc. France 1896, n. sp.

Bryocrypta n. g., Epidosis für B. dubia n. sp. Bitsch, Kieffer p. 8, Berlin. ent. Zeitschr. 1896.

Bryomyia n. g. Campylomyza p. 61 für B. bergrothi, n. sp. Bitsch p. 78, Kieffer, Miscell. ent. III.

Cecidomyia auf Alopecurus pratensis, Reuter p. 33, Medd. Soc. Faun. Fenn. XXI.

Cecidomyia neomexicana New Mexico, Cockerell p. 204, J. N. York Ent. Soc. IV n. sp.

Comptomyia recta Bitsch, Kieffer p. 27, Berlin. ent. Zeitschr. 1896 n. sp.

Campylomyza, Kieffer, Miscell. ent. III p. 46.

Clinorhytis flavitarsis Bitsch, Kieffer p. 32, Berlin. ent. Zeitschr. 1896 n. sp.

Contarinia Rond. (= Eudiplosis Kieff.); Kieffer p. 14, Bull. Soc. ent. France 1896.

Contarinia brizae, sorbi p. 99, pilosellae, scrophulariae p. 100, Bitsch, Kieffer, Wien. ent. Zeitschr. XV; C. sonchi p. 14, C. medicaginis, onobrychidis p. 15, Lorraine, Kieffer, Bull. Soc. ent. France 1896; C. marchali Bitsch, Kieffer p. 236 l. c.; C. medicaginis, onobrychidis, Lorraine, Kiefer p. 150, Miscell. ent. III n. spp.

Dasyneura Rond. (= Dichelomyia Rbs.), Kieffer p. 14, Bull. Soc. ent. France 1896.

Chironomidae, Culicidae.

Ceratopogon maculithorax p. 277, pygmaeus, venustulus, punctipennis p. 278, eriophorus, propinquus p. 279, flavus, longicornis, thersites p. 280, lituratus, decor, phlebotomus p. 281, lotus, sequax p. 282; St. Vincent, Williston Tr. ent. Soc. London 1896 n. sp. spp.

Chironomus spilopterus p. 273, anonymus, longimanus, lugubris, inocuus p. 274 St. Vincent, Williston, Tr. ent. Soc. London 1896 n. spp.

Orthocladius debilis St. Vincent, Williston p. 275, Tr. ent. Soc. London 1896 n. sp.

Tanypus flaveolus p. 275, indecisus p. 276 S. Vincent, Williston, Tr. ent. Soc. London 1896 n. spp.

Aedes pertinans, perturbans St. Vincent, Williston p. 271, Tr. ent. Soc. London 1896 n. spp.

Megarhinus rutila N.-America, Coquillett p. 44, Canad. Ent. XXVIII.

Culex penicillaris, Ficalbi p. 23—28, Bull. Soc. ent. Ital. XXVIII.

Culex pungens, Howard p. 9—17, Bull. Dep. Agric. Ent. No. 4.
Culex salinus Italien, Ficalbi p. 29, Bull. Soc. ent. Ital. XXVIII; C. signifer, tarsalis N.-America, Coquillett p. 43, Canad. Ent. XXVIII n. spp.
Haemagogus n. g., nahe Aedes p. 271 für H. splendens n. sp. St Vincent, p. 272, Williston, Tr. ent. Soc. London 1896.

Blepharoceridae.

Paltostoma schineri St. Vincent, Williston p. 269, Tr. ent. Soc. London 1896 n. sp.

Simuliidae.

Simulium tarsale St. Vincent; Williston p. 268, Tr. ent. Soc. London 1896 n. sp.

Bibionidae.

Dilophus tibialis; Wheeler, Arch. f. Entw. Mech. III p. 261.

Psychodidae.

Pericoma albitarsis St. Vincent, Williston p. 284, Tr. ent. Soc. London 1896 n. sp.
Psychoda antennalis, pallens p. 283, angustipennis p. 284 St. Vincent, Williston, Tr. ent. Soc. London 1896 n. spp.
Dasyneura kiefferi France, Marchal p. 99, Bull. Soc. ent. France 1896. D. lupulinae p. 86, axillaris, pulsatillae p. 87, Europa, Kieffer, Wien. ent. Zeit. XV n. spp.
Diplosis Gruppe; Kieffer p. 91 - 94; p. 94 —100, Wien. ent. Zeit. XV. D. resinicola, Abdruck von Osten-Sacken's Beschreibung der Larve und Imago; Ent. Nachr. XXII p. 343.
Diplosis giardi Lorraine, Kieffer p. 383, Bull. Soc. ent. France 1896; D. pictipes St. Vincent, Williston p. 253, Tr. ent. Soc. London 1896.
Endaphis n. g., Diplosis für E. perfidus n. sp., Lorraine, Kieffer p. 383, Bull. Soc. ent. France 1896.
Harmandia n. g. für tremulae Winn.; Kieffer p. 5, Miscell. ent. IV.
Holoneurus ciliatus, tridentatus p. 15, muscicola p. 16, setiger p. 17, fulvus p. 18, Centr.-Europe; Kieffer, Berlin. ent. Zeitschr. 1896 n. spp.
Janetia n. g., nahe Dasyneura für J. szepligetii n. sp. Ungarn; Kieffer p. 236, Bull. Soc. ent. France n. sp.
Joannisia intermedia p. 74, muscorum, palustris p. 75, Bitsch, Kieffer, Miscell. ent. III n. spp.
Leptodiplosis giardi Lothring, Kieffer p. 14, Bull. Soc. ent. France 1896 n. sp.
Loewiola n. g. für centaureae Lw.; Kieffer p. 5, Miscell. ent. IV.
Macrodiplosis bellevoyei Lothring, Kieffer p. 384, Bull. Soc. ent. France 1896 n. sp.
Mayetia n. g. für destructor Say; Kieffer p. 5, Miscell. ent. IV.
Mayetiola, Kieffer p. 89, Wien. ent. Zeit. XV.
Mayetiola joannissi p. 216, dactylidis p. 217, France, Kieffer, Bull. Soc. ent. France 1896; M. holci Lothring, Kiefer p. 333 t. c. n. spp.
Mikiola n. g. für fagi Lw.; Kieffer p. 5, Miscell. ent. IV.

Monardia n. g., Campylomyza p. 61 für M. stirpium n. sp., Bitsch p. 111; Kieffer Miscell. ent. III.

Oligotrophus alopecuri Finnland, E. Reuter p. 3, Acta Soc. Faun. Fenn. XI, No. 8 n. sp.

Peromyia leveillei, Bitsch, Kieffer p. 76, Miscell. ent. III n. sp.

Prionellus n. n. für *Prionata*, P. *pini* p. 91, *minor* p. 92, *muscicola*, *coronatus* p. 93 Bitsch, Kieffer, Miscell. ent. III n. spp.

Putoniella n. g. für marsupialis; Kieffer p. 4, Miscell. ent. IV.

Stenodiplosis n. g. p. 9, für S. geniculata n. sp. Finnland p. 10, pl., fig. 10—22; E. Reuter, Acta Soc. Faun. Fenn. XI No. 4.

Trichopteromyia n. g. für *T. modesta* n. sp. St. Vincent; Williston p. 255, Tr. ent. Soc. London 1896.

Winnertzia anomala p. 34, *nigripennis* p 36, *pictipes* p. 37 Europa, Kieffer, Berl. ent. Zeitschr. 1896 n. spp.

Mycetophilidae.

Boletina conformis Siebke (= pseudosciarina Strobl); Mik, p. 112, Wien ent. Zeit. XV.

Eugnoriste n. g. p. 321 für E. occidentalis n. sp. New Mexico p. 322; Coquillet, P. ent. Soc. Washington III.

Macrocera concinna St. Vincent, Williston p. 255, Tr. ent. Soc. London 1896.

Manota n. g. für *M. defecta* n. sp. St. Vincent, Williston p. 260, Tr. ent. Soc. London 1896.

Mycetophila insipiens, *dolosa*, *nodulosa* St. Vincent, Williston p. 264, Tr. ent. Soc. London 1896.

Neoëmpheria maculipennis St. Vincent, Williston p. 262, Tr. ent. Soc. London 1896 n. sp.

Neoglaphyroptera nitens, *concinna* St. Vincent, Williston p. 259, Tr. ent. Soc. London 1896 n. spp.

Phthinia fraudulenta St. Vincent, Williston p. 263, Tr. ent. Soc London 1896 n. sp.

Proboloeus n. g. *P. singularis* n. sp. St. Vincent, Williston p. 261, Tr. ent. Soc London 1896.

Sackeniella n. N. für Snowia Willist.; Williston p. 270, Tr. ent. Soc. London 1896.

Sciara germana, *concinna*, *debilis* p. 266, *delectata*, *zygoneura* p. 267 St. Vincent, Williston, Tr. ent. Soc. London 1896 n. spp.

Sciophila diluta St. Vincent, Williston p. 263, Tr. ent. Soc. London 1896.

Zygoneura sciastica St. Vincent, Williston p. 268, Tr. ent Soc. London 1896 n. sp.

Tipulidae, Rhyphidae.

Atarba puella p. 288, pleuralis p. 289 St. Vincent, Williston, Tr. ent. Soc. London 1896 n. spp.

Dapanoptera richmondiana Australia, Skuse p. 109, Rec. Austral. Mus. II. n. sp.

Diotrepha concinna n. sp. St. Vincent, Williston p. 291, Tr. ent. Soc. London 1896.

Dixa clavulus n. sp. St. Vincent, Williston p. 298, Tr. ent. Soc. London 1896.

Elephantomyia longirostris n. sp. St. Vincent, Williston p. 288, Tr. ent. Soc. London 1896.

Elliptera St. Vincent, Williston p. 290, Tr. ent. Soc. London 1896.
Epiphragma sackeni n. sp. St. Vincent, Williston p. 294, Tr. ent. Soc. London 1896.
Erioptera annulipes n. sp. St. Vincent, Williston p. 294, Tr. ent Soc. London 1896.
Geranomyia pallida n. sp. St. Vincent, Williston p. 284, Tr. ent. Soc. London 1896.
Limnobia insularis n. sp. St. Vincent, Williston p. 287, Tr. ent. Soc. London 1896.
Mongoma manca, pallida n. spp. St. Vincent, Williston p. 293. Tr. ent. Soc. London 1896.
Pachyrrhina elegantula n. sp., St. Vincent, Williston p. 295, Tr. ent. Soc. London 1896.
Polymera albitarsis n. sp. St. Vincent, Williston p. 296, Tr. ent. Soc. London 1896.
Teucholabis annulata n. sp. St. Vincent, Williston p. 290, Tr. ent. Soc. London 1896.
Tipula subinfuscata n. sp. St. Vincent, Williston p. 295, Tr. ent. Soc. London 1896.
Rhipidia bipectinata n. spp. p. 285, unipectinata, costalis p. 286, subpectinata p. 287 St. Vincent, Williston, Tr. ent. Soc. London 1896.
Rhyphus dolorosus n. sp. St. Vincent, Williston p. 298, Tr. ent. Soc. London 1896.

Stratiomyidae.

Aochletus bistriatus n. sp. St. Vincent, Williston p. 300, Tr. ent. Soc. London 1896.
Chordonata leiophthalma n. sp. St. Vincent, Williston p. 302, Tr. ent. Soc. London 1896.
Chrysochroma n. N. für Chrysonotus; Williston, Manual p. 47.
Cyphomyia lasiophthalma n. sp. St. Vincent, Williston p. 301, Tr. ent. Soc. London 1896.
Ephippium albitarsis, metamorphoses; Froggatt p. 84, pl. IX fig. 12—13, P. Linn Soc. N.-S.-Wales 1895.
Exodontha = (Acanthomyia), E. sub Beris, dubia Zett.; = (pedemontana Rond.); Griffini, Boll. Mus. Torino XI N. 245.
Neochauna n. n. für Chauna; Williston, Manual p. 48.
Pelagomyia albitalus n. sp. St. Vincent, Williston p. 299, Tr. ent. Soc. London 1896.
Stratiomyia chamaeleon, Eiablage; Mik p. 110, Wien. ent. Zeit. XV.
Stratiomyia pyrrhocera, erythrocera ♂; Röder p. 274.
Stratiomyia rubricornis Italien Bezzi p. 217, Wien. ent. Zeit. XV n. sp.

Tabanidae.

Pityocera n. g. nahe Pangonia, für P. festae n. sp. Darien p. 4; Giglio-Tos, Boll. Mus. Torino XI No. 224.
Tabanus alcis n. sp. St. Vincent, Williston p. 302, Tr. ent. Soc. London 1896.

Acroceridae.

Helle n. g. für *Acrocera longirostris*, Hudson; Osten-Sacken p. 16, Ent. Mag. XXXII.
Ogcodes marginatus n. var. *etruscus*; Griffini p. 4, Boll. Mus. Torino XI No. 244.

Bombylidae.

Argyromoeba nivea n. subsp. *lioyi*, Griffini p. 38, Ann. Acc. Agric. Torin. XXXIX, und Boll. Mus. Torino No. 225.
Coquillettia n. N. für Spogostylum Coq., Williston, Manual p. 65.
Geron gibbosus, Mik p. 106, Wien. ent. Zeit. XV.
Spogostylum flavipes Asia Minor, Röder p. 273, Wien. ent. Zeit. XV n. sp.

Midaidae.

Eremomidas n. g., Midasidae für *E. emir* p. 384, *chan* p. 385 n. spp. Transcaspien, Semenow, Annuaire Mus. St. Petersb. 1896.

Asilidae.

Leptogaster roederi St. Vincent, Williston p. 305, Tr. ent. Soc. London 1896 n. sp.
Loeviella n. N. für Blacodes; Williston, Manual p. 57.
Microstylum oberthürii Ta-tsien-lu, Wulp p. 241, Notes Leyden Mus. XVIII n. sp.
Mydas fruhstorferi Java; Wulp p. 98, Tijdschr. Ent. XXXIX n. sp.
Pycnopogon fasciculatus, Meunier, Feuille des jeunes Natural. XXVI p. 121.

Leptidae.

Chrysopila atra n. sp. St. Vincent, Williston p. 304, Tr. ent. Soc. London 1896.
Lampromyia, sp. Tunis, Leben der Larve; Marchal p. 343, Bull. Soc. ent. France 1896.
Spania nigra ♀, Leben; Mik p. 247—248, Wien. ent. Zeit. XV.
Subulaomyia n. N. für Subula; Williston, Manual p. 43.

Empidae.

Brachystoma robertsonii Illinois, Coquillett p. 393, P. U. S. Mus. XVIII n. sp.
Drapetis xanthopodus, *flavidus* St. Vincent, Williston p. 308, Tr. ent. Soc. London 1896 n. spp.
Empis loripedis p. 400, clausa p. 401, comantis, volentis p. 402, humile, ravida p. 403, tenebrosa, tersa p. 404, captus, compta, avida p. 405, levicula, manca p. 406, otiosa p. 407, gulosa, virgata p. 408 N.-America, Coquillett, Proc. U. S. Mus. XVIII n. spp.
Epimorpha n. g. für Ecomantis n. sp. California; Coquillett p. 396, Proc. U. S. Mus. XVIII.
Euhybus n. g. für Hybos subjectus, purpureus, triplex Walk.; Coquillett p. 437, Proc. U. S. Mus. XVIII.
Hemerodromia captus p. 391, rogatoris p. 322 N.-America, Coquillett, Proc. U. S. Mus. XVIII n. spp.
Hilara johnsoni, Alabama, cana California, viridis Jamaica, Coquillett p. 395, Proc. U. S. Mus. XVIII n. spp.
Hybos slossonae New Hampshire, Coquillett p. 437, Proc. U. S. Mus. XVIII n. sp.
Leptopeza compta N.-America, Coquillett p. 435, Proc. U. S. Mus. n. sp.
Mantipeza palloris New Hampshire, Coquillett p. 392, Proc. U. S. Mus. XVIII n. sp.

Meghyperus occidens Californien, Coquillett p. 435 P. U. S. Mus. XVIII n. sp.
Microphorus ravidus Californien, Coquillett p. 409, P. U. S. Mus. XVIII n. sp.
Mythicomyia tibialis Californien, Coquillett p. 409, P. U. S. Mus. XVIII n. sp.
Neocota n. g. verwandt mit Rhamphomyia für N. weedii n. sp. Mississippi; Coquillett p. 434, P. U. S. Mus. XVIII.
Neoplasta n. g., Type Hemerodromia scapularis Loew; Coquillett p. 392, P. U. S. Mus. XVIII.
Platypalpus tersus, incultus N.-America, Coquillett p. 439, P. U. S. Mus. XVIII n. spp.
Rhamphomyia ravida p. 418, *loripedis* p. 419, *californica, pectoris, colorata* p. 420, *arcuata* p. 421, *amplipedes, tersa* p. 422, *compta, nasoni* p. 423, *duplicis, bifilata* p. 424, *avida, otiosa* p. 425, *setosa, insecta* p. 426, *effera, manca* p. 427, *valga, ciliata* p. 428, *scutellaris, fimbriata* p. 429, *abdita, virgata* p. 430, *sudigeronis, amplicella* p. 431, *stylata, piligeronis* p. 432, *flexuosa, parva* p. 433, *gilvipilosa* p. 434 N.-America, Coquillett, P. U. S. Mus. XVIII
R. scaurissima Californien, Wheeler, Ent. News Philad. VII n. spp.
Syneches debilis p. 436, *hyalinus* p. 437 N.-America, Coquillett, P. U. S. Mus. XVIII n. spp.
Tachydromia engadinica n. n. für *T. testacea* Beck; Mik p. 106, Wien. ent. Zeit. XV.
Tachydromia schwarzii Utah, Coquillett p. 440, P. U. S. Mus. XVIII n. sp.

Dolichopodidae.

Achalcus sordidus St. Vincent, Aldrich p. 339, Tr. ent. Soc. London 1896 n. sp.
Anepsius linearis St. Vincent, Aldrich p. 317, Tr. ent. Soc. London 1896 n. sp.
Asyndetus fratellus St. Vincent, Aldrich p. 332, Tr. ent. Soc. London 1896 n. sp.
Chrysotus excisus p. 325, *proximus, flavus* p. 326, *albipalpus, niger* p. 327, *hirsutus* p. 328, *longipalpus, acutus* p. 329, *inermis, apicalis* p. 330 St. Vincent, Aldrich, Tr. ent. Soc. London 1896 n. spp.
Coeloglutus n. g. für *C. concavus* n. sp. St. Vincent, Aldrich p. 338, Tr. ent. Soc. London 1896 n. sp.
Diaphorus approximatus, parvulus p. 321, *dimidiatus* p. 322, *contiguus, flavipes* p. 323, *dubius* p. 324 St. Vincent, Aldrich, Tr. ent. Soc. London 1896 n. spp.
Eutarsus sinuatus St. Vincent, Aldrich p. 334, Tr. ent. Soc. London 1896.
Gnamptopsilopus flavidus p. 341, flavicornis p. 342 St. Vincent, Aldrich, Tr. ent. Soc. London 1896 n. spp.
Gymnopternus ruficornis St. Vincent, Aldrich p. 309, Tr. ent. Soc. London 1896 n. sp.
Hercostomus marginatus Borkum, Lichtwardt, p. 181, Deutsche Ent. Zeitschr. 1896 n. sp.
Hercostomus latipes St. Vincent, Aldrich p. 311, Tr. ent. Soc. London 1896 n. sp.
Leptocorypha n. g. p. 315 für *L. pavo* n. sp., St. Vincent p. 316, Aldrich, Tr. ent. Soc. London 1896.
Leptorhethum angustatum St. Vincent, Aldrich p. 345, Tr. ent. Soc. London 1896 n. sp.
Lyroneurus simplex St. Vincent, Aldrich p. 333, Tr. ent. Soc. London 1896 n. sp.
Macellocerus olympiae, auratus N.-America, Aldrich p. 83, Tr. Amer. ent. Soc. XXIII n. spp.
Neurigona signifera St. Vincent, Aldrich p. 337, Tr. ent. Soc. London 1896 n. sp.

Paraclius filiferus St. Vincent, Aldrich p. 314, Tr. ent. Soc. London 1896 n. sp.
Parhydrophorus n. g. p. 185, für *P. canescens* n. sp. Wyoming p. 187; Wheeler, Ent. News Philad. VII.
Pelastoneurus lineatus p. 312, *argentiferus* p. 313 St. Vincent, Aldrich, Tr. ent. Soc. London 1896 n. spp.
Poecilobothrus unguiculatus St Vincent. Aldrich p. 310, Tr. ent. Soc. London 1896 n. sp.
Polymedon, P. superbus n. sp. St. Vincent, Aldrich, Tr. ent. Soc. London 1896 p. 318.
Porphyrops discolor ♂; Lichtwardt p. 182, Deutsche Ent. Zeitschr. 1896.
Psilopus albopilosus p. 99, *actereus*, *patellifer* p. 109, *collucens* p. 101, *tenebrosus* p. 103, Wulp, Tijdschr. Ent. XXXIX.
Psilopus spinifer p. 101, *anthracoides* p. 102 Java, Wulp, Tijdschr. Ent. XXXIX *P. bellulus* p. 343, *insularis* p. 344 St. Vincent, Aldrich, Tr. ent. Soc. London 1896 n. spp.
Sympycnus falco, *similis* St. Vincent, Aldrich, p. 336, Tr. ent. Soc. London 1896 n. spp.
Tachytrechus floridensis N.-America, Aldrich p. 81, Tr. Amer. ent. Soc. XXIII n. sp.
Thinophilus pectinifer Wyoming, Wheeler p. 155, Ent. News Philad. VII n. sp.
Xanthotricha n. g. für *cupulifera* p. 339, *minor*, *singularis* p. 340 n. spp. St. Vincent; Aldrich, Tr. ent. Soc. London 1896.
Xiphandrium americanum Chicago, Wheeler p. 154, Ent. News Philad. VII n. sp.

Syrphidae.

Baccha spp., Lebensweise der Larve; Osten-Sacken p. 279, Ent. Mag. XXXII; *B. elongata*, Bradley p. 256, Ent. Mag. XXXII.
Bacchina n. g. Williston, Manual p. 86.
Callicera johnsoni Philadelphia, Hunter p. 87, Canad. Ent. XXVIII n. sp.
Chilosia prima p. 92, *townsendi* p. 94 N.-America, Hunter, Canad. Ent. XXVIII; *C. signatiseta* p. 227, *cyanea* p. 228, *aldrichi* p. 229 N.-America, Hunter Canad. Ent. XXVIII n. spp.
Chrysotoxum flavipenne (= fuscum Gigl.); Mik p. 111, Wien. ent. Zeit. XV.
Eristalis tenax in New Zealand; Smith p. 257, Ent. Mag XXXII; Larve als menschlicher Parasit, Thomson, P. Phys. Soc. Edinb. XIII p. 160.
Helophilus (or Eristalis), Widerstand der Larve gegen Reagentien; Wilcox, Anat. Anz. XII p. 278.
Mallota facialis, Nebraska; Hunter p. 100, Canad. Ent. XXVIII n. sp.
Melanostoma mellina, Lebensgewohnheiten der Larve; Giard p. 234, Bull. Soc. ent. France 1896; *M. rufipes* Will. system. Stellung; Hunter p. 216, Ent. News Philad. VII.
Mesogramma, sp. von St. Vincent; Williston p. 349—350, Tr. ent. Soc. London 1896.
Orthoprosopa nigra, Metamorphose; Froggatt p. 83 pl. IX fig. 6—8, P. Linn. Soc. N. S. Wales 1895.
Pelecocera latifrons var. (= rectinervis Hert.), Mik p. 109, Wien. ent. Zeit. XV.

Pelecocera rectinervis Ungarn, Kertész p. 26, Termes. Fuzetek XIX n. sp.
Tropidia nigricornis Idaho; Hunter p. 215, Ent. News Philad VII; *T. montana* n. n. Hunter, Ent. News Philad. p. 305 n. sp.

Pipunculidae.

Pipunculus politus St. Vincent. Williston p. 351, Tr. ent. Soc. London 1896 n. sp.

Conopidae.

Conops flavipes n. var. *aterrimus*; Coucke p. 227, Ann. Soc. ent. Belgique XL.

Phoridae.

Phora, Mingaud *P. picta* Lehm. (= interrupta Zett.); Mik p. 112, Wien. ent. Zeit. XV.
Phora venata, furtiva p. 436, *divaricata, aurea* p. 437, *magnipalpis* p. 438 St. Vincent, Aldrich, Tr. ent. Soc. London 1896 n. spp.

Oestridae.

Dermatobia noxialis, Larvenleben; Blanchard (86). *Dermatobia* Magalhaes, Bull. Soc. zool. France XXI p. 178.
Gastrophilus equi und andere Oestriden; Osborn, Bull. Dep. Agric. Ent. No. 5 p. 72—114; *G. equi*, Eiablage, Garman p. 153, Amer. Natural. XXX. *Oestrus equi*, Laboulbène p. 110, Bull. Soc. ent. France 1896.

Muscidae calyptratae.

Anthomyia elongata pl. VIII fig. 14 p. 335, *dorsimaculata, segmentata* p. 336, Mexico, Wulp, Biol. Centr.-Amer. Dipt. II n. spp.
Aphria xyphias, Frankreich, Pandellé p. 68, Rew. Ent. Franc. XV n. sp.
Atrophopoda: Synonymie; Williston p. 357—358, Tr. ent. Soc. London 1896.
Atrophopoda townsendii p. 356, *brauerii* p. 357 St. Vincent, Williston, Tr. ent. Soc. London 1896 n. spp.
Bigonicheta hemistylosa S. Frankr., Pandellé p. 70, Rev. ent. France XV n. sp.
Brachycoma devia, Mik p. 110, Wien. ent. Zeit. XV.
Calliphora amplectens, aculeata p. 210, *retrocurva* p. 211 Frankr, *C. (Lucilia) simulatrix* p. 218, *longilobata* p. 219, Preussen, Pandellé, Rev. Ent. franc. XV; *C. melanaria* Mexico, Wulp, p. 295, pl. VII, fig. 15, Biol. Centr.-Amer. Dipt. II n. spp.
Chaetomyiobia javana, Wulp p. 108, Tijdschr. Ent. XXXIX.
Charadrella n. g. Anthomyiinae für *C. macrosoma* n. sp. Mexico p. 341 pl. VIII fig. 16; Wulp, Biol. Centr.-Amer. Dipt. II.
Chloroprocta n. g., nahe *Ochromyia* für *C. semiviridis* n. sp. Mexico, Wulp p. 296 pl. VII fig. 16, Biol. Centr.-Amer. Dipt. II.
Chortophila insularis Borkum, Kuntze p. 54, Deutsche Ent. Zeitschr. 1896 n. sp.

Cistogaster insularis St. Vincent, Williston p. 351, Tr. ent. Soc. London 1896 n. sp.

Clinopera n. g. *Muscinae* p. 305 für *C. frontina*, p. 306 *hieroglyphica* pl. VII fig. 23, p. 307 *dorsilinea*, *digramma*, p. 308 *polystigma* fig. 25, *pterostigma*, *monstrata* p. 309 n. spp. Mexico, Wulp, Biol. Centr.-Amer. Dipt. II.

Coenosia flavipes p. 370, *insularis* p. 371 St. Vincent, Williston, Tr. ent. Soc. London 1896; *C. punctulata*, *tenuicornis* p. 343, *oscillans*, *macrocera* p. 344, Central-Amerika, Wulp, Biol. Centr.-Amer. Dipt. II n. spp.

Compsomyia macellaria, Lebensweise; Austen p. 238, Ann. Nat. Hist. (6) XVIII und Meaden p. 279—281, J. Trinidad Club II.

Cyrtoneura maculipennis St. Vincent, Williston p. 368, Tr. ent. Soc. Lond. 1896 n. sp.

Degeeria nigriventris St. Vincent, Williston p. 359, Tr. ent. Soc. London 1896 n. sp.

Dexia decolor, Hyères p. 153, *patruelis* p. 155, *alivarians* p. 156 Tarbes, Pandellé, Rev. ent. franc. XV; *D. planigena* Tarbes p. 143, *luteisquama* Deuschland p. 145, Pandellé, Rev. Ent. franc. XV n. spp.

Dichocera lyrata Will., Bemerkung über die systematische Stellung; Mik, p. 112—114, Wien. ent. Zeit. XV.

Didyma calyptrata St. Vincent, Williston p. 359, Tr. ent. Soc. London 1896 n. sp.

Dysthrixa notiventris Tarbes p. 92, Pandellé, Rev. Ent. franc. XV n. sp.

Echinomyia ferox, Lebensweise, Bau der Geschlechtsorgane; Marchand p. 119—135,
Bull. Soc. Ouest France VI 1896; *E. tepens* Walk., Wulp p. 104, Tijdschr. Ent. XXXIX.

Echinomyia latimargo Tarbes, Pandellé p. 76, Rev. Ent. franc. XV; *E. lampros* Java, Wulp p. 105, Tijdschr. Ent. XXXIX n. spp.

Erigone barbicultrix p. 31, E. (n. subg. *Tenuicera*) *oxyrhina* p. 32 France, E. *insciens*, *suspecta* Europa p. 36, *indigens* Pyreneen p. 37, *E.* (*Rhynchista*) *uncinervis* France p. 38, Pandellé, Rev. Ent. franc. XV n. spp.

Erynnia tephrodes Tarbes, Pandellé p. 120, Rev. Ent. franc. XV n. sp.

Etheria sexpunctata Pyreneen, Pandellé p. 117, Rev. Ent. franc. XV n. sp.

Exorista, Nord Amerikanische Arten (Tabelle); Townsend p. 329—330, Psyche VII.

Exorista deligata Tarbes p. 6, obumbrata p. 7, extorris p. 11 Preussen, hirtipilis, Marseilles, clavipalpis Tarbes p. 12, patellipalpis, recusata Tarbes p. 19, olfaciens p. 20, humiliceps Pyreneen p. 23, laxiceps Danzig p. 24, triseria, triseta Tarbes p. 26, brevifusa, immunita Preussen p. 28, Pandellé, Rev. Ent. franc. XV; E. nigripalpis Illinois, Townsend p. 330, Psyche VII; E. nobilis St. Vincent, Williston p. 355, Tr. ent. Soc. London 1896 n. spp.

Glossina; Dönitz, Berlin. ent. Zeitschr. 1896 p. 17; Tsetse-fly disease; Blandford Nature LIII.

Gonia pallens ♂, Williston p. 353, Tr. ent. Soc. London 1896.

Gonia suggesta p. 80 France, Pandellé, Rev. Ent. franc. XV n. sp.

Graphomyia mexicana, pl. VII fig. 17, Beziehungen zu *tomaculata* L. p. 300; Wulp, Biol. Centr.-Amer. Dipt. II.

Hemichlora n. g. p. 303 für Cyrtoneura vittigera Big., pl. VII fig. 21; Wulp, Biol. Centr.-Amer. Dipt. II.

Hydrophoria plumosa p. 332, *collaris* pl. VIII fig. 11 p. 333, *flavipalpis*, *transversalis* fig. 12 p. 334 Mexico, Wulp, Biol. Centr.-Amer. Dipt. II n. spp.

Hyetodesia n. n. für Yetodesia Rond., *H. rubella*, pl. VIII fig. 1 p. 314, *longiseta* p. 315 n. spp. Mexico; Wulp, Biol. Centr.-Amer. Dipt. II.

Hylemyia tenuirostris p. 337 pl. VIII fig. 15, *urbica, monticola* p. 338 Mexico, Wulp, Biol. Centr.-Amer. Dipt. II n. spp.

Jurinia sp. St. Vincent, Williston p. 353, Tr. ent. Soc. London 1896.

Latreillia debilitata Tarbes p. 110, Pandellé, Rev. ent. franc. XV n. sp.

Leucomelina: Allgemeines p. 326—327, *pica* pl. VIII fig. 8, *garrula* fig. 9, Wulp, Biol. Centr.-Amer. Dipt. II.

Leucomelina deleta p. 329, *minuscula* p. 330 Mexico, Wulp, Biol. Centr.-Amer. Dipt. II n. spp.

Limnophora exilis, debilis p. 369, *L.* (*Spilogaster*) exul p. 370 St. Vincent, Williston, Tr. ent. Soc. London 1896; *L. fumipennis* p. 324 pl. VIII fig. 7, *meraca, delecta* p. 325, *umbrosa, socia* p. 326 Central-America, Wulp, Biol. Centr.-Amer. Dipt. II n. spp.

Lispe serotina Mexico, Wulp p. 342, Biol. Centr.-Amer. Dipt. II n. sp.

Mesembrinella aeneiventris pl. VII fig. 19, p. 301; Wulp, Biol. Centr.-Amer. Dipt. II.

Morellia sarcophagina Mexico, Wulp p. 302 pl. VII fig. 20, Biol. Centr.-Amer. Dipt. II n. sp.

Muscinae: Tabelle der Central-Amerikanischen Arten; Wulp p. 291—292, Biol. Centr.-Amer. Dipt. II.

Muscina linea pl. VII fig. 22 p. 304, *tripunctata* p. 305 Mexico, Wulp, Biol. Centr.-Amer. Dipt. II n. spp.

Mydaea obscura pl. VIII fig. 3, *concinna* p. 317, *fasciventris, leucocephala* p. 318 *confinis* p. 319 Mexico, Wulp, Biol. Centr.-Amer. Dipt. II n. spp.

Neaera longiradix Europa, Pandellé p. 91, Rev. Ent. franc. XV n. sp.

Onesia lucilioides Mexico, Wulp, p. 288 pl. VII fig. 11, Biol. Centr.-Amer. Dipt. II n. sp.

Pachystylum albescens Tarbes, Pandellé p. 86, Rev. Ent. franc. XV n. sp.

Paralophosia imbuta, Wulp p. 110, Tijdschr. Ent. XXXIX.

Paratachina vulpecula Java, Wulp p. 106, Tijdschr. Ent. XXXIX n. sp.

Peleina stricticeps Europa p. 99, incompleta, disturbata Preussen p. 102, *laticeps* p. 104, *cavigena* p. 105 Tarbes, *dispacta* Europa, rectangula Frankr. p. 106, Pandellé, Rev. Ent. franc. XV n. spp.

Phorbia morosa p. 339, *fuscisquama, prisca* p. 340 Mexico, Wulp, Biol. Centr.-Amer. Dipt. II n. spp.

Phorocera (Prospherysa) puer. St. Vincent, Williston p. 354, Tr. ent. Soc. London 1896 n. sp.

Phyto discrepans Tarbes p. 132, Pandellé, Rev. ent. franc. XV n. sp.

Pogonomyia aterrima Mexico, Wulp p. 335 pl. VIII fig. 13, Biol. Centr.-Amer. Dipt. II n. sp.

Pollenia bisulca Frankr., Pandellé p. 152, Rev. Ent. franc. XV n. sp.

Prospherysa sp., Auf Bembex parasitierend; Lafler, Ent. News Philad. VII p. 62.

Rhynchodexia sororia St. Vincent, Williston p. 360, Tr. ent. Soc. London 1866 n. sp.

Roeselia atricula France p. 44, stylosa S. Europa p. 45, breviseria Frankr. p. 46, Pandellé, Rev. ent. franc. XV n. spp.

Sarcophaga carnaria, Myiasis; Alessandrini Boll. Soc. Rom Zool. V, *S. sarraceniae*, Lebensweise; Hubbard p. 315, P. ent. Soc. Washington III.

Sarcophaga redempta Colmar p. 177, occatria, fossoria p. 178, cucullans p. 179, balanina, hystrix p. 180 S. Frankreich, frenata Europa, pauciseta Preussen, ebrachiata p. 182, uncicurva p. 183, arcipes p. 184, falculata p. 185, cultellata, exuberans p. 186, protuberans p. 187 S. Frankreich, scaparia, harpax. Preussen p. 189, teretirostris p. 190, aratrix, cyathisans p. 191, tuberosa p. 192, hirticus p. 193, subulata p. 194 S. Frankreich, crassimargo, laciniata Europa p. 195, clavulus, discifera p. 196 Tarbes, incisilobata Europa p. 198, latigena Preusseu, petiolata p. 199, congona p. 200 S. Frankreich, dissoluta Preussen p. 201, nigrans Deutschland, excuticulata Pyreneen p. 202, rostrata Europa p. 203, ungulata p. 204, gladiatrix, cochlearis p. 205 S. Frankreich, Pandellé, Rev. Ent. Franc. XV; S. micropygialis p. 363, concinnata, otiosa p. 364, pavida p. 365, chaetopygialis p. 366 St. Vincent, Williston, Tr. ent. Soc. London 1896; S. surrubea, plumigera pl. VII fig. 6 p. 273, ventricosa, diversinervis fig. 7 p. 274, fuscianalis, praevolans fig. 8 p. 275, setulosa, turbata p. 276, trivialis, uncata p. 277, errabunda, pusiola p. 278, debilis fig. 9, microgyga p. 279, claripennis p. 280, sueta, tridens p. 281, deleta, tenuiventris p. 282, oberrans, triplasia fig. 10 p. 283, tripartita, pexata p. 284, volucris, ocbripyga p. 285, aequata, afficta p. 286 Central-America, van der Wulp, Biol. Centr.-Amer. Dipt. II n. spp.

Sarcophagula imbecilla, canuta pl. VII fig. 12 p. 289, tenuis p. 290 Mexico, Wulp, Biol. Centr.-Amer. Dipt. II n. spp.

Sarcophila mamillata p. 172, *biclunis* p. 173 Tarbes, Pandellé, Rev. Ent. Franc. XV n. spp.

Sarcophilodes puella St. Vincent, Williston p. 361, Tr. ent. Soc. London 1896 n. sp.

Siphona gedeana Java, Wulp p. 109, Tijdschr. Ent. XXXIX n. sp.

Spilogaster trigonata, pl. VIII, fig. 4, *rubripalpis*, p. 320, *copiosa*, fig. 5, *parvula*, p. 321, *signatipennis*, fig. 6, *disereta*, p. 322, Mexico, Wulp, Biol. Centr.-Amer. Dipt. II, n. spp.

Succingulum transvittatum, Hyères, Pandellé, p. 148, Rev. Ent. Franc. XV, n. sp.

Tachina grandigena, Pyrencen, p. 49, vicinalis, p. 53, induta, p. 55, apicata, p. 57, discrepanda, p. 61. S. Frankreich, decidua, Europa, p. 64, Pandellé, Rev. Ent. France. XV, n. spp.

Tenuicera, n. subg., Erigone Pandellé Rev. ent. Fr. XV.

Trichophthicus crenatus, pl. VIII, fig. 10, Beschreibung p. 331; Wulp, Biol. Centr.-Amer. Dipt. II.

Tyreomma, n. g., *Muscinae*, für *T. muscinum*, n. sp. Mexico, pl. VII, fig. 13, p. 293; Wulp, Biol. Centr.-Amer. Dipt. II.

Muscidae acalyptratae.

Agromyza lateralis, p. 428, *sorosis*, p. 429. *anthrax*, p. 430, St. Vincent, Williston, Tr. ent. Soc. London, 1896; A. innominata, St. Vincent, Williston, Tr. ent. Tr. ent. Soc. London, p. 443: n. spp.

Allotrichoma, n. g.. p. 121, Ephydridae, für A. *filiforme, bezzii*, p. 123, *trispinum*, p. 124, n. spp., Central-Europa; Becker, Berlin. ent. Zeitschr. 1896.

Anthomyza cinerea, p. 444, xanthopoda, p. 445, St. Vincent, Williston, Tr. ent. Soc. London, 1896, n. spp.

Arthyroglossa nitida, St. Vincent, Williston, p. 397, Tr. ent. Soc. London, 1896, n. sp.

Arthyroglossa ordinata, Orsova, Becker, p. 135, Berlin. Ent. Zeitschr. 1896, n. sp.

Atissa limosina, Norwegen, Becker, p. 132, Berlin. ent. Zeitschr. 1896, n. sp.

Borborus illotus, St. Vincent, Williston, p. 434, Tr. ent. Soc. London, 1896, n. sp.

Calobata; Austen, p. 778. P. Zool. Soc. London, 1896.

Calobata mellea, St. Vincent, Williston, p. 373, Tr. ent. Soc. London, 1896, n. sp.

Camarota cerealis, Rond., Osten Sacken, p. 257, Ent. Mag. XXXII.

Celyphidae, (Catalog); Jacobson, Annuaire Mus. St. Petersbg. 1896, pp. 246 bis 250.

Celyphus chinensis, Se-tschuan, Jacobson; p. 250, Annuaire Mus. St. Petersb. 1896.

Chlorops trivittata, St. Vincent, Williston, p. 425, Tr. ent. Soc. London, 1896, n. sp.

Chrysomyza demandata, F. Lebensweise; Mik, p. 241, Wien. ent. Zeit. XV.

Clasiopa brevipectinata, p. 149, *nivea*, p. 151, *olivacea*, *palliditarsis*, p. 155, *fulgida*, p. 156, *aurivilli*, p. 158, *bohemanni*, p. 159, *duplosetosa*, *niveipennis*, p. 162, Europa, Becker, Berlin. ent. Zeitschr. 1896, n. spp.

Cnestrum, n. g. Ephydridae, p. 117, für C. lepidopes, n. sp. Schlesien, p. 118; Becker, Berlin. ent. Zeitschr. 1896.

Corythophora longipes, Caffraria, Becker, p. 116, Berlin. ent. Zeitschr. 1896, n. sp.

Discocerina nana, *facialis*, p. 396, *obscura*, p. 397, St. Vincent, Williston, Tr. ent. Soc. London, 1896, n. spp.

Discomyza dubia, St. Vincent, Williston, p. 392, Tr. ent. Soc. London 1896, n. sp.

Drapetis apicis, *minuta*, St. Vincent, Williston, p. 442, Tr. ent. Soc. London, 1896 n. spp.

Drosophila ornatipennis, p. 407, *vittatifrons*, *sororia*, p. 408, annulata, bilineata, coffeata, p. 409, bellula, fasciola, p. 410, opaca, thoracis, pleuralis, p. 411, splendida, procnemis, p. 412, frontalis, verticis, p. 413, pollinosa, limbata, p. 414, pallida, similis, illota, p. 415, nana, p. 416, St. Vincent, Williston, Tr. ent. Soc. London 1896, n. spp.

Elachiptera flavida, St. Vincent, Williston, p. 417, Tr. ent. Soc. London, 1896, n. sp.

Ephydridae; Becker, pp. 91—276, Monographie Taf. IV—VII, Berlin. ent. Zeitschr. 1896.

Ephydra scholtzi, p. 220, obscuripes, attica, p. 221. Europa, Becker, Berlin. ent. Zeitschr. 1896; *E. pygmaea*, St. Vincent, Williston, p. 402, Tr. ent. Soc. London, 1896: n. spp.

Epiplatea amabilis, St. Vincent, Williston, p. 376, Tr. ent. Soc. London, 1896 n. sp.

Euxesta apicalis, St. Vincent, Williston, p. 375, Tr. ent. Soc. London, 1896, n. sp.

Evaresta (*Tephritis*) *pulchra*, Lw.; Mik, p. 108. Wien. ent. Zeit. XV.

Gaurax araneae, California, Coquillett, p. 320. Ent. News Philad. VII, n. sp.

Glenanthe fuscinervis, Norwegen, Becker, p. 165, Berlin. ent. Zeitschr. 1896, n. sp.

Hecamede abdominalis, St. Vincent, Williston, 398, Tr. ent. Soc. London, 1896, n. sp.

Helomyza hispanica, Lw.; = (tuberiperda, Rond.); Mik, p. 107, Wien. ent. Zeitschrift XV.

Hemerodromia, *Mantipeza*, *Neoplasta*, *Microdromia*, Williston, pp. 440—441, Tr. ent. Soc. London, 1896.

Hemerodromia defessa, St. Vincent, Williston, p. 439, Tr. ent. Soc. London, 1896, n. sp.

Heteroneura xanthops. p. 386, *flavipes*, *concinna*, *pleuralis*, p. 387, *valida*, *lumbalis*, p. 388, St. Vincent, Williston, Tr. ent. Soc. London, 1896, n. spp.

Hippelates (*Siphomyia*, *n. subg.*) *proboscideus*, p. 418, *dorsatus*, *H. equalis*, p. 419, *scutellaris*, p. 420, St. Vincent, Williston, Tr. ent. Soc. London 1896, n. spp.

Hyadina humeralis, Deutschland, Becker, p. 195, Berlin. ent. Zeitschr. 1896 n. sp.

Hydrellia maculiventris, p. 175, lamina, transsylvana, p. 184, argyrogenis, p. 185. Europa, Becker, Berlin, ent. Zeitschr. 1896; H. parva, pulchra, St. Vincent, Williston, p. 399. Tr. ent. Soc. London, 1896, n. spp.

Hydrina nitida, p. 400, *nitifrons*. p. 401, St. Vincent, Williston, Tr. ent. Soc. London, 1896, n. spp.

Ilythea flavipes, St. Vincent, Williston, p. 403. Tr. ent. Soc. London, 1896, n. sp.

Limosina sacra, Lesne, p. 162. Bull. Soc. ent. France, 1896; Chobaut, p. 166. Bull. Soc. ent. France, 1896.

Limosina scutellaris, *pumila*, *dolorosa* 432, *perparva*, *lugubris*, p. 433, St. Vincent, Williston, Tr. ent. Soc. London, 1896, n. spp.

Lipochaeta, n. g. (n. subfam. der Ephydridae), p. 220, für *L. slossonae*, n. sp., Florida; Coquillett, p. 220, Ent. News Philad. VII.

Lonchaea longicornis, p. 378, *brevicornis*, p. 379, St. Vincent, Williston.

Lytogaster n. gen. für *Philhygica abdominalis* Cterko Becker Berl. ent. Zeit. p. 202.

Nerius bistriatus n. sp. St. Vincent Williston Fr. Ent. Soc. London p. 373.

Nothybus biguttatus n. sp. Java Wulp Tidsch. Ent. XXXIX p. 112 Taf. II Fig. 18,19

Notiphila aquatica Polen *N. chamaeleon* Pavia Becker, Berl. Ent. Zeit. p. 114, *N. decorata* n. sp. p. 389, *N. bellula* n. sp. p. 390 St. Vincent Williston Tr. Ent. Soc. London 1896.

Ochthera lauta n. sp. Ent. News VII p. 121, *O. cuprilineata* n. sp. Williston Trans. Ent. Soc. London p. 402.

Ochtheroidea n. gen. für *Ochthera atra* n. sp. St. Vincent Williston Trans. Ent. Soc. London p. 401.

Ophthalmomyia n. gen. für *Lobioptera lacteipennis* H. Lw. Williston Trans. Ent. Soc. p. 426.

Orellia (Thephritis) eluta Mik, Wiener ent. Zeit. XV p. 107.

Oscinis triangularis n. sp., p. 421, *apicalis* n. sp., *quadrilineata* n. sp., p. 422, *anonyma* n. sp., *nana* n. sp., p. 423, *concinna* n. sp., *mitis* n. sp., *incipiens* n. sp. p. 424, *fur* n. sp. 425 St. Vincent Williston Trans. Ent. Soc. London.

Paralimna multipunctata n. sp., p. 390, *obscura* n. sp., p. 391, St. Vincent Williston Trans. ent. Soc. London.

Parydra nubecula n. sp., p. 212, *undulata* n. sp., *quinquemaculata* n. sp., p. 213, *obliqua* n. sp., Becker Berl. ent. Zeit.

Pelina subpunctata n. sp. Dalmatien Becker, Berl. ent. Zeit. p. 198.

Philotelma n. gen. für *P. anomala* n. sp., Schlesien, Becker Berl. ent. Zeit., p. 163, 164.

Philygria sexmaculata n. sp., *obtecta* p. 191 n. sp., p. 192 Becker Berl. Ent. Zeit.

Phortica scutellaris n. sp. St. Vincent Williston Trans. Ent. Soc. London, p. 416.

Phyllomyza magnipalpis n. sp., St. Vincent Williston Trans. Ent. Soc. London p. 443.

Physogenua nigra n. sp. St. Vincent Williston, Trans. Ent. Soc. London p. 379.
Platophrymyia n. gen. mit *Pl. nigra* n. sp. St. Vincent Williston Trans. ent. Soc. London p. 426.
Psilopa nigra n. sp., *nigropunctata* n. sp. *nigrimana* n. p. St. Vincent Williston Trans. Ent. Soc. London p. 395.
Sapromyza angustipennis n. sp., *puella* n. sp. p. 381, *S. exul* n. sp., *octovittata* n. sp., p. 382, *sordida* Wiedem. p. 383, *S. venuster* n. sp., *S. lineata* n. sp., *sorona* n. sp., *ingrata* n. sp. p. 385, St. Vincent Williston Trans. Ent. Soc. London.
Scatella quadrisetosa n. sp. *pilosigenis* n. sp. p. 229 *Sc. indistincta* n. sp. p. 231 *Sc. crassicostata* p. 234, Europa Becker Berl. ent. Zeit. *Scabella obscura* n. sp. St. Vincent Williston Trans. Ent. Soc. London p. 403.
Sepsis cynipsea Labulbène Bull. Soc. ent. France p. 111.
Sepsis insularis n. sp. St. Vincent Williston Trans. ent. Soc. London p. 431.
Siphomyia n. subgen. von *Hippelates* St. Vincent Williston Trans. Ent. Soc. London.
Stegana tarsalis n. sp. p. 404, *horae* n. sp. p. 405, St. Vincent Williston, Trans. Ent. Soc. London.
Trigonometopus rotundicornis n. sp., St. Vincent Williston, Trans. Ent. Soc. London p. 388.
Trypeta onotrophes Mik Wiener Ent. Zeit. p. 108.
Trypeta (Plagiotoma) incompleta n. sp. St. Vincent Williston, Trans. Ent. Soc. London p. 378.

Pupipara.

Brachypteromyia n. gen. mit *B. femorata* n. sp., Wyoming Williston Ent. News p. 185.
Megistopoda pilatei Röder Entom. Nach. p. 321.
Strebla vespertilionis Röder Ent. Nach. p. 321.

Siphonaptera.

Allgemeines.

Heller, K. M. Ein von Prof. O. Schneider auf Borkum entdeckter Floh. 2 Txtfig. Entom. Nachr. XXII, No. 7, p. 97—99.

Ein von Prof. Schneider frei lebend im Dünensand entdeckter Floh ward vom Verf. als neu erkannt und mit dem Namen *Typhlopsylla agyrtes* belegt. Die Art steht zwischen *assimilis* Tschbg. und *caucasica* Tschbg. Als muthmasslicher Wirth kann die Zwergspitzmaus (*Sorex pygmaeus* Pall.) betrachtet werden.

Meinert, F. Pulicidae danicae. Ent. Meddel. V., p. 182—194.

Verf. giebt zuerst eine Bestimmungstabelle folgender in Dänemark vorkommender Arten. *Pulex irritans* L., *Pulex vulpes* Rits., *Pulex fasciatus* Bosc., *Pulex gallinae* Bouché, *Pulex sciurorum* Bouché, *Pulex melis* Wek., *Pulex canis* Dug., *Pulex erinacei* Bouché, (*Pulex goniocephalus*), *Hystricopsylla talpae* Curt., *Typhlopsylla octactena* Kol., *Typhlopsylla hexactena* Kol., *Typhlopsylla musculi* Dug.; *Typhlopsylla assimilis* Tasch., *Typhlopsylla silvatica* n. sp.

Von jeder Art ist die Synonymie und das Verbreitungsgebiet angegeben. Die neue Art hat folgende Diagnose: Genae aculeis binis instructae. Pecten prothoracicum ex aculeis sex et viginti divaricatis consistens. Tibiae seriebus binis, altera ex aculeis undecim minoribus altera ex aculeis tribus majoribus consistentibus, instructae. 2,3—2,6 mm.

Siphonaptera.

Systematik.

Pulex keeni n. sp. Charlotte Ins Baker Canad. Ent. XXVIII, p. 234.

Typhlopsylla mexicana n. sp. Guanajuato Baker Canad. Ent. XXVIII, p. 85.

Typhopsylla silvatica n. sp. Meinert Ent. Medd. p. 192.

Typhopsylla agyrtes n. sp. Borkum, Heller, Ent. Nach. p. 97.

Hymenoptera.

Bearbeitet von Dr. **H. Stadelmann.**

A. Allgemeines.

Adlerz, G. (1). Myrmekologiska Studier. III. Tomognathus sublaevis Mayr. Bih. Svensk. Vet. Akad. Hdlgr. Bd. 21. No. 4. Taf.

T. sublaevis findet sich nur in Nordeuropa. *Tomognathus* lebt in Nestern von *Leptothorax*. Eine kleine Anzahl *T. s.* vertrieb *Lept. acervorum* aus ihrem Neste, die ihre Larven und Nymphen mitnahmen. *Tom. subl.* suchte die liegengelassenen Larven und Puppen zusammen und schleppte sie in das Nest zurück. Das Zusammenleben beider Arten beginnt also, indem *T.* das Nest der Hilfsameise in Beschlag nimmt. Die ausschlüpfenden Puppen sind Sklaven. *Tomognathus* frisst allein, wenn ihm die Nahrung gebracht wird, doch holt er sie nicht selber, sondern lässt sie sich von den Sklaven bringen. Auch in Bezug auf das Füttern ihrer eigenen Larven hängen sie gewissermassen von ihren Sklaven ab. *T.* hat wahrscheinlich einen Stridulationsapparat. Das Männchen ist dem von *L. acervorum* sehr ähnlich. Das Weibchen ähnelt dagegen sehr den Arbeitern und ist schwer davon zu unterscheiden, nur hat es Ocellen, mehr Eiröhren und ein Receptaculum seminis. Die Männchen copuliren sich nicht mit den Weibchen desselben Nestes, sondern immer mit denen eines fremden und zwar im Freien. Die Embryonalentwicklung dauert je nach der Temperatur 25—55 Tage. Die Larven ähneln denen von Leptothorax so, dass man sie sehr schwer unterscheiden kann. Sie erhalten flüssige und feste Nahrung. Merkwürdigerweise werden auch die Larvenhäute wieder verfüttert. Der Pseudochrysalidenzustand dauert 4—14 Tage, der Nymphenzustand der Männchen 10—25 und der Weibchen 12—26 Tage.

— (2). Moeurs du Tomognathus sublaevis (Formicide). Extr. Feuille jeun. Natural (3) 27, p. 19—20.

— (3). Myrmecologiska Notiser. Ent. Tidskr. 17 Årg. p. 129—141.

Alfalo, G. A Sketch of the Natural History of Australia, with some notes on sport. London 1896.

Enthält auch eine Aufzählung von Insekten, darunter viele Hymenopteren.

Alfken, D. Verzeichniss der Blattwespen von Juist. Abhandl. naturf. Verein Bremen XIII, p. 348—349. 1895.

Ein Verzeichnis von 20 Arten aus den Gattungen: *Cladius*, *Cryptocampus*, *Pontania*, *Amauronematus*, *Pachynematus*, *Pristiphora*, *Athalia Selandria*, *Taxonus*, *Dolerus*, *Tenthredo*. Die Stücke sind von Konow bestimmt.

Mc. Alpine, D. und **Hill, W. H. F.** The Entomogenous Fungi of Victoria. Proc. Royal Soc. Victoria vol. VII (n. Ser.) 1895. p. 159—165.

Erwähnt auf p. 161 den Pilz Stilbum formicarum auf toten Ameisen (Formica).

Anderson, J. Sirex juvencus und S. gigas at Chichester. The Entomologist XXIX, p. 333.

Nur eine Notiz über das Vorkommen.

André, E. (1). Notes pour servir à la connaissance des Mutilles paléarctiques et description de quelques espèces nouvelles. 2 Partie. Mém. Soc. Zool. France T. 9, p. 261—277.

Mutilla zerfällt in folgende Untergattungen: *Mutilla*, *Myrmilla*, *Cystomtilla*, *Dasylabris*, *Stenomutilla*, *Pseudophotopsis*, *Tricholabioides*. Es folgt eine Tabelle dieser Untergattungen und synonymische Notizen, hierauf die Beschreibung neuer Arten aus Spanien, Suez und Algier.

— (2). Mutillides nouveaux ou imparfaitement connus faisant parties des collections du musée national de Hongrie. Temeszetr. Füzet. vol. 19, p. 9—25.

— (3). Fourmis nouvelles d'Asie et d'Australie. Rev. d'Entomol. XV, p. 251—256.

Die Arten stammen aus Victoria, Siam, Philippinen, West-Australien und Borneo. *Myrmecorhynchus* ist eine neue Gattung. Auf p. 259 befindet sich eine Tabelle der australischen *Iridomyrmex*-Arten.

— (4). Description d'une nouvelle espèce de Sylaon. Bull. Soc. Entom. France 1896, p. 10—11.

Beschreibt *S. xambeui* aus den Ost-Pyrenäen.

— (5). Description d'une nouvelle Fourmi de France. Ebd. p. 367—368.

Beschreibt *Formicoxenus ravouxi* aus Nyons, die eine Commensale bei *Leptothorax tuberum* ist.

— (6). Fourmis recueillies dans les serres du Muséum. Bull. Mus. Hist. nat. Paris 1896, p. 24.

Handelt sich um *Lasius flavus*, *Prenolepis longicornis*, *Ponera coarctata*, *Triglyphothrix obesa* und *Pheidole megacephala*.

— (7). Liste des Hyménoptères appartenant aux Familles des Formicides et des Mutillides recueillis au Siam et au Cambodge et offerts au Muséum par M. Pavie. Bull. Mus. Paris 1896, p. 261—62.

Enthält die Aufzählung von 6 Formiciden und 2 Mutillen.

— (8). Hyménoptères recueillis pendant les campagnes scientifiques de S. A. S. le Prince de Monaco. Bull. Soc. Zool. France, XXI, p. 210–211.

Enthält 15 Arten der Familien *Chrysididae*, *Formicidae*, *Sphegidae*, *Apidae*, die auf den Azoren, Portugal und bei Monaco gesammelt sind während der Jahre 1888—1895.

Anderling, L. Die Waldbewässerung als Mittel zur Vertilgung hauptsächlich der am Boden sich anhaltenden forstschädlichen Kerfe, sowie alles anderen Bodenungeziefers. Entomol. Nachr. XXII, p. 193—200.

Von Hymenopteren werden erwähnt: *Lophyrus pini*, *Lyda pratensis*, *campestris*, *erythrocephala*.

Anonymus (1). Changement de nom d'un Hyménoptère. Natural. Canad. vol. 23, p. 123—124.

An Stelle von *Anthidium compactum* Prov. muss es heissen *A. collectum* Huard.

— (2). Les abeilles à la guerre. ebd. p. 79—80.

Handelt über die Verwendung von Bienen als Depeschenträger.

— (3). L'esclavage chez les Fourmis. ebd. p. 21—26.

Austen, E. E. Notes on a Recent Zoological Expedition on the Lower Amazon. Proc. Zool. Soc. London p. 768—779.

Von Hymenoptera werden auf p. 775 namentlich erwähnt: *Pepsis* sp., *Polistes canadensis*, *Chartergus chartarius*, *Chrysantheda nitida*, *Epicharis* sp. und *Atta* sp., auch werden über deren Lebensweise und die der Hymenopteren Einzelheiten mitgetheilt.

Ashmead, W. H. (1). Descriptions of new parasitic Hymenoptera (Paper No. 2) Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 179—234.

— (2). Descriptions of new Cynipidous galls and gall wesps in the United States National Museum. Proc. U. S. Nat. Mus. XIX, p. 113—136.

— (3). On the genera of the Eupelminae. Ent. Soc. Washington, T. IV, No. 1, p. 4—20.

A giebt zuerst eine Bestimmungstabelle der Gattungen und beschreibt dann eine Reihe neuer Gattungen und Arten und zwar von *Ooderella* (1), *Charitopus* Först. (1), *Ratzeburgia* Förster (4), *Calosoter* Walker (1), *Chirolophus* Haliday (1), *Idoleupelmus* (1), *Macreupelmus* (1), *Tineobius* (2), *Ischnopsis* (1), *Cerambycobius* auf *Eupelmus cleri* Ashm., *Lecaniobius* (1), *Arachnophaga* auf *Eupelmus piceus* Riley, *Tanaostigmodes* (2) Arten. Die Thiere stammen aus

Brasilien, Florida, Californien, Australien, St. Vincent, New Süd Wales, Antigua und Arizona. Als Wirththiere werden aufgezählt: Käfer: Oeme gracilis, Leptostylus biastus, Schmetterlingslarve, Tychius semisquamosus und die Coccide Lecanium fraternum.

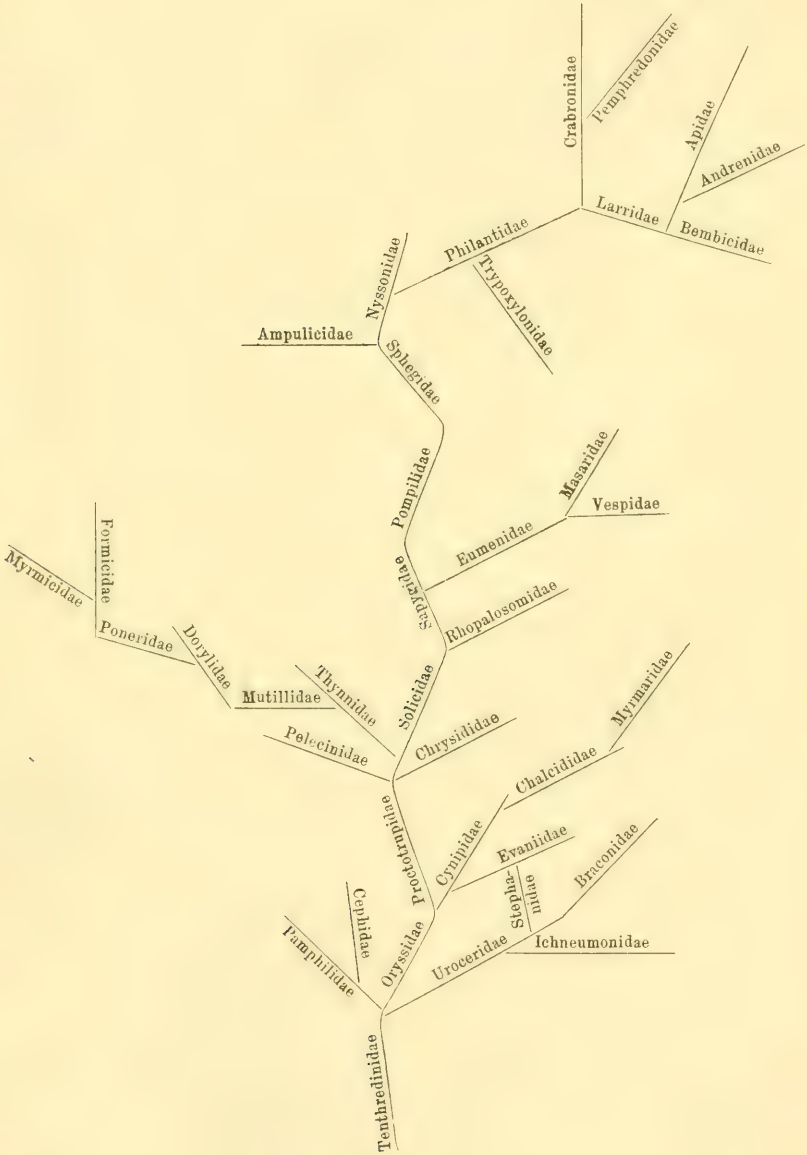
— (4). Rhopalosomidae, a new family of Fossorial Wasps. Ent. Soc. Wash. III, No. 5, p. 303—309.

A. gründet auf *Rhopalosoma poeyi* Cress. die neue Familie der *Rhopalosomidae* und stellt sie zu den Grabwespen.

— (5). The phylogeny of the Hymenoptera Ent. Soc. Wash. vol. III No. 5 p. 323—336.

V. giebt nach einer allgemeinen Einleitung, die über die Stellung und Lebensweise der Hymenopteren eine Zusammenfassung giebt, für die Abstammung der Insekten folgende Tabelle.

Für die Abstammung und Verwandtschaft der einzelnen Hymenopterenfamilien gilt folgendes Schema:



Es folgt dann eine Bestimmungstabelle der einzelnen Unterordnungen der Hymenopteren, nämlich.

I. Sub-order *Heterophaga*. Abdomen petiolate or subpetiolate, never broadly sessile; larvae apodous

* Hypopygium entire and closely united with the pygium, the sting or ovipositor always issuing from tip of abdomen.

a. Pronotum not extending back to tegulae

Tarsi dilated or thickened — I Antophila Hartig

Tarsi slender, not dilated — II Entomophila Ashm.

aa. Pronotum extending back to the tegulae

† Apical segments of Abdomen normal

⁰ Petiole or first segment of abdomen simple, without scales or nodes

Wings usually folded longitudinally in repose; if straight the antennae ending in a large club. — III Diplopteryga Latr.

Wings not folded longitudinally in repose — IV Fossores Latr.

⁰⁰ Petiole or first segment of abdomen with one or more scales or nodes; sexes usually 3, ♂♀☿ — V Heterogyna Latr.

†† Apical segments of abdomen tubular and retractile, telescopic like, visible dorsal segments from 3—5 — VI Tubulifera Latr.

††† Apical segments of abdomen usually tubular, but not retractile or telescopic like — VII Oxyura Latr.

** Hypopygium divided or never undivided with the pygium; ovipositor originating some distance before tip of abdomen.

Front wings without a stigma — VIII Stenospili Ashm.

Front wings with a stigma — IX Megaspili Ashm.

II. Sub-order *Phytophaga*. Abdomen broadly sessile; larvae with legs.

Anterior tibiae with 1 apical spurs. — I. Xylophaga

Anterior tibiae with 2 apical spurs. — II. Phyllophaga

Die Familien sind folgendermassen angeordnet.

Anthophila
- I. Apidae
- II Andrenidae

Entomophila
- III Crabronidae
- IV Pemphredonidae
- V Bembicidae
- VI Larridae
- VII Trypoxylonidae
- VIII Philanthidae
- IX Nyssonidae
- X Sphecidae
- XI Ampulicidae

Diplopteryga
- XII Masaridae
- XIII Vespidae
- XIV Eumenidae

Fossores	XV	Pompilidae
	XVI	Sapygidae
	XVII	Rhopalosomidae
	XVIII	Scoliidae
	XIX	Thynnidae
	XX	Mutillidae
Heterogyna	XXI	Poneridae
	XXII	Dorylidae
	XXIII	Formicidae
	XXIV	Myrmicidae
Tubulifera	XXV	Chrysididae
Oxyura	XXVI	Pelecinidae
	XXVII	Proctotrypidae
Stenospili	XXVIII	Cynipidae
	XXIX	Chalcididae
	XXX	Mymaridae
Megaspili	XXXI	Evaniidae
	XXXII	Trigonalidae
	XXXIII	Stephanidae
	XXXIV	Braconidae
	XXXV	Ichneumonidae
	XXXVI	Agriotypidae
Xylophaga	XXXVII	Oryssidae
	XXXVIII	Siricidae
	XXXIX	Cephidae
Phyllophaga	XL	Pamphiliidae
	XLI	Tenthredinidae

— — (6). Notes on the Hymenoptera collected by the Bahama Expedition from the State University of Jowa. Bull. Lab. Jowa 1896 p. 28—32.

Ashmead siehe auch Howard.

Aurivillius siehe auch Mayr. (1.)

Bachmetzow, P. Eine Episode aus dem Leben der Ameisen. Soc. Entomol. 11 Jhgg. p. 25—26.

Baker, (1.) **C. F.** New american parasitic Cynipidae (Allotriinae). Canad. Entomol. vol. 28 p. 131—135.

— (2). On the affinities of Neolarra. Entom. Soc. Washington IV No. 1 p. 20—23. Fig.

B. bespricht die nähere Verwandtschaft von *Neolarra* Ashm. und zeigt die Unterschiede von *Phileremulus* und *Phileremus*.

— (3.) Biological studies in Entomology. ebd. p. 231—233.

Enthält nur einen Bericht, der zu biologischen Beobachtungen auffordert.

— (4.) Notes on Oxybelus, with descriptions of new species. Entomol. News VII I p. 59—62 II p. 156—157.

Enthält die Beschreibung von 12 neuen Arten aus Fort Collin.

Baker siehe auch Cockerell.

Barrington, R. M. (1.) Wasps catching flies on cattle. The Irish Natural V p. 273.

— (2.) Wasps and their Uses. The Zoologist (3) 20 p. 391—392. — Revue Scientif. (4) 6. p. 19—20.

Beobachtungen über das Eintragen von Fliegen durch Wespen. V. sah wie in ein Nest in 20 Minuten 300 - 400 eingetragen wurden.

Beijerinck, M. W. (1.) Over de levensgeschidenis van Cynips calicis, hare wissel, generatie en de gallen daarvan. Versl. wis. en natuurk. Afd. Akad. Wet. Amsterdam D. 4 p. 61—62.

— (2.) Ueber Gallbildung und Generationswechsel bei Cynips calicis und über die Circulansgalle. Verhandlg. k. Akad. Wet. Amsterdam 2 Sectie D. V Nr. 2.

Benzi, A. e **Luigi Picaglia.** Contribuzione allo studio degli Imenotteri del Modenese. Tentredinei e Sirecidei. Atti Soc. Natural. Modena (3) 14 p. 73—102.

Das Verzeichniss enthält 130 Arten und zwar: *Cimbex humeralis, femorata, Trichiosoma lucorum, betuleti, Clavellaria amerinae, Abia sericea, nigricornis, Hylotoma coeruleipennis, enodis, berberidis, ustulata, pagana, melanochora, cyanocrocea, rosae, Cyphona furcata, Schizocera intermedia, melanura, Lophyrus rufus, Holocneme coeruleocarpa, lucida, Nematus luteus, hortensis, nigricornis, myosotidis, salicis, haemorrhoidalis, viminalis, vesicator, capreae, subbifidus, leucogaster, albipennis, ludens, Phyllotoma vagans, Harpiphorus lepidus, Monoctenus juniperi, Cladius pectinicornis, Trichiocampus rufipes, discrepans, eradiatus, viminalis, Priophorus padi, phaetopterus, Pristiphora fulvipes pallidiventris, cebrionicornis, Croesus septentrionalis, Emphytus tibialis, filiformis, melanarius, pallipes, didymus, cinctus, calceatus, serotinus, Dolerus triplicatus, germanicus, pratensis, palustris, tristis, haematodes, antiquus, rufotorquatus, gonager, fissus, niger vestigialis, Athalia annulata, glabricollis, spinarum, rosae, cordata, Mesoneura opaca, Pseudodineuria fuscula, Selandria serva, sixii, stramineipes, morio, Periclista melanocephala, Phymatocera fuliginosa, Monophadnus nigritus, planus, latus monticola, ruficruris, gagatinus, albipes, ventralis, nigripes, luteiventris, Blennocampa ephippium, aethiops, fuliginosa, alternipes, pusilla, Eriocampa ovata, umbratica, Caliroa varipes, limacina, Poecilosoma guttatum, luteolum, Hoplocampa testudinea, flava, crataegi, rutilicornis, Taxonus glabratus, equiseti, Ermilia agrorum, Sciapteryx costalis, Rhogogastera gibbosa, punctulata, viridis, picta, Tenthredinopsis scutellaris, nassata, sordida, floricola, Pachyprotasis rapae, antennata, Macrophya neglecta, blanda, rufipes, rustica, nivosa, duodecim-punctata, haematopus, punctatum-album, crassula, albo-annulata, Allantus köhleri, montanus, maculatus, viduus, acuratus, schaefferi, quadricinctus, fasciatus, scrophulariae, Tenthredo flava, vespiformis, Tarpa cephalotes, Lyda alternans, nemoralis, fausta, sylvatica, Cephus pygmaeus, tabidus, nigrinus, Sirex gigas, juvencus, Tremex fuscicornis* und *Xiphydria dromedarius.* Ein Theil der Arten ist von dem V.

nicht selbst gefunden worden, sondern nach Aufzeichnungen von Costa der Liste beigefügt.

Berthoumieu, G. V. (1.) Ichneumonides d'Europe et des Pays limitrophes. Ann. Soc. Ent. France LXV p. 285—418.

Enthält folgende Genera: *Amblyteles* (Fortsetzung), *Pithotomus*, *Diphyes*, *Hybophorus*, *Acolobus*, *Catadelphus*, *Automalus*, *Trogus*, *Dinotomus*, *Hypomecus*, *Anisobas*, *Listrodromus*, *Neotypus*, *Probolus*, *Pyramidophorus*, *Byssolabus*, *Encylabus*, *Platylabus*, *Apaeleticus*, *Colpognathus*, *Ceuteterus*, *Dicaelotus*, *Misetus*, *Oiorhinus*, *Stenodontus*, *Herpestomus*, *Diadromus*, *Aethecerus*, *Phacogenes*, *Nematomicrus*, *Cronotus*, *Ischnogaster*, *Heterischnus*, *Ichnus*, *Diaschisaspis* und *Hemichneumon*. Es folgt dann noch ein Nachtrag zu den Gattungen: *Ioppites*, *Ichneumon* und *Amblyteles*.

— (2.) Ichneumonides. Descriptions d'éspèce nouvelles. Rev. Soc. Bourbonnais. IX p. 193—196.

Bingham, C. T. (1.) On some exotic fossorial Hymenoptera in the Collection of the British Museum, with descriptions of new species, and of a new genus of the Pompilidae. Journ. Linn. Soc. XXV p. 422—445 Tafel.

— (2.) New and little known species of Indo-Malayan Hymenoptera. with a key to the genera of Indian Pompilidae, and a note of Sphex flava of Fabricius and allied species. Journ. Bomb. Soc. X p. 195—216.

— (3). On some Exotic Fossorial Hymenoptera in the British Museum. The Zoologist (3) 20 p. 151.

— (4). A Contribution to the knowledge of the Hymenopterus Fauna of Ceylon. Proc. Zool. Soc. London, p. 401—459, Taf.

Enthält die Aufzählung der Neubeschreibung von 341 Arten aus den Familien: *Formicidae*, *Mutillidae*, *Scoliidae*, *Pompilidae*, *Sphegidae*, *Larridae*, *Nyssonidae*, *Cerceridae*, *Crabronidae*, *Vespidae*, *Andrenidae* und *Apidae*.

Bignell, C. G. Hemiteles areolator a hyperparasit; Telenomus phalaenarum on eggs of Pygaera bucephala. Entomol. Monthly Magas. XXXII, p. 212.

H. areolator schlüpfte aus *Limneria vulgaris* Cocons, die ihrerseits wieder von Gonopteryx rhamni stammten.

Blanchard, F. A „New Parasite". Further Remarks Ent. News. VII, p. 173.

Schildert, in welcher Weise die Tachine (siehe unter „Lafler" dieser Bericht) ihre Eier in das Bembexnest bekommt.

Bordage, Edm. On the Habits of Evania Desjardinsii, Blanch. Ann. Mag. N. H. (6) XVIII, p. 473—475.

E. desjardinsii entwickelt sich in Cocons von Blatta americana und maderae. Schildert wie die Eier in die Cocons gelegt werden. Eine *Evania*-Art kann also in mehreren Arten schmarotzen, ist also für keine typisch. Um sich zu entwickeln, braucht die Parasitenlarve nur genügend Raum und Futter, doch ist ersterer nicht unbedingt nöthig.

Borries, H. Naaletraeernes Bladhvespe. Ent. Meddel. V, p. 201—283.

Brauns, S. Descriptiones specierum novarum Ichneumonidarum e fauna Hungarica (Publicatio secunda). Termesz. Füzet. XIX, p. 270—275.

Buddeberg, C. D. Die bei Nassau beobachteten Bienen. Nachtrag zu den Beobachtungen von Herrn Prof. Schenk. Ein Beitrag zur Bienenfauna der unteren Lahn. Jahrb. Nassau Ver. f. Naturk. Jahrg. 48, p. 99—125.

Du Buysson, R. (1). Catalogue méthodique des Chrysidides de France (Suite). Rev. Scientif. Bourbonne, T. 9, p. 52—60.

— (2). Catalogue des Chrysidides de France. (Suite et Fin.) Rev. Scientif. Bourbonn. T. 9, p. 89—101.

— (3). Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algerie VI, p. 625—758.

Hiermit ist der 6. Band beendigt.

— (4). Première contribution à la connaissance des Chrysidides de l'Inde. Journ. Bombay. Soc. X, p. 462—481. Tafeln.

Butler, E. A. (1). Ptini in a hornet's nest. Entomol. Monthl. Magaz. XXXII, p. 109.

V. fand in einem Nest von *Vespa crabro* ein ♂ von Ptinus vor und 2 Corynetes coeruleus, die sicher Inquilinen waren.

— (2). Mutilation of antennae of Cryptophagi in wasps nest. ebd. p. 89.

Cameron, P. (1). Biologia centrali-americana. Hymenoptera, Band II, p. 377—400. Taf.

Enthält als Fortsetzung der Mutilliden den Schluss des genus *Sphaerophthalma* und von *Brachycistis* den Anfang.

— (2). Hymenoptera orientalia or contributions to a knowledge of the Hymenoptera of the Oriental zoological region Part V. Mem. Manch. Soc. XLI, No. 4, Taf.

Enthält Beschreibungen aus fast allen Familien, namentlich aus Vorder-Indien und Ceylon.

Campbell, J. A word about Wasps. Trans. Nat. Hist. Soc. Glasgow, vol. 4 (N. S.) p. 265—267. Journ. Micr. Soc. 1897, p. 29—30.

Enthält Bemerkungen über Lebensweise.

Castle, D. M. und **Laurent, Ph.** April collecting in Georgia and Florida. Ent. News VII, p. 300—305.

Von Hymenopteren werden erwähnt: *Hylotoma rubiginosa*, *Sphex bifoveolatus*, *Polistes instabilis*, *bellicosus*, *canadensis*, *rubiginosus*, *Monobia quadridens*, *Vespa carolina*, *Osmia faceta Xylocopa virginica*, *Bombus americanorum*, *Sceliphron cementarium* und *caeruleum*.

Cecconi, G. Ricardi Zoologici di un viaggio all' isola di Candia. Bull. Soc. Ent. Ital. vol. 27, p. 169—188.

Erwähnt unter anderen Thieren folgende Hymenopteren: *Vespa orientalis*, *Mutilla stridula*, *Ammophila sabulosa*, *heideni*, *Tachytes pectinipes*, *Apis mellifica*, *Chrysis scutellaris* und *Bembex bidentata*.

Champion, G. C. Quedii in the nests of Bombus and Vespa. Entomol. Monthly Magaz. XXXII, p. 50—51.

Erwähnt *Bombus terrestris*, *hortorum* und *Vespa germanica*.

Chawner, E. F. Sawfly larvae in **1895**. The Entomologist vol. 29. p. 14—15.

Enthält eine Aufzählung der in den einzelnen Monaten erbeuteten Tenthredinidenlarven.

Chrétien, P. Nouvelles observations sur les Hyménoptères ravisseurs de Chenilles. Bull. Soc. Ent. France p. 410—412.

Enthält eine Aufzählung der in den Nestern von *Eumenes pomiformis*, *arbustorum*, *Ammophila* und *Odynerus spiricornis* aufgefundenen gelähmten Raupen. Als Schmarotzer wurden gefunden: *Stilbum calens*, *Mutilla austriaca*. Eine *Mutilla maura* versuchte in Bauten von *A. sabulosa* einzudringen. Blattwespenraupen fanden sich nur bei *O. spiricornis* und zwar solche von *Lyda inanita*.

Chittenden, F. H. The Hymenopterous Parasite of the Angoumois Grain Moth. Entom. News VII, p. 106—112.

Es handelt sich um *Pteromalus gelechiae* Web., aus Sitotroga cerealella, der vielleicht mit *Dibrachys boucheanus* Ratzb. identisch ist. Vielleicht liegt hier auch ein Hyperparasitismus vor.

Clemens, K. Was wussten die alten Griechen und Römer von den Wespen und Hornissen? Illustr. Wochenschr. f. Entomol. I, p. 261—266.

Cockerell, T. D. A. (1). New species of Insekts taken on a trip from the Mesilla Valley to the Sacramento Mts., New Mexiko. Journ. New York. Ent. Soc. IV, p. 201—207.

Von Hymenopteren werden nur 3 Apiden beschrieben und zwar *Perdita townsendi*, *shottleri* und *chrysophila*.

— (2). Three new Bees of the genus Calliopsis from Colorado. Entom. News VII, p. 221—223.

Es handelt sich um *C. bakeri*, *innuptus* und *renimaculatus*.

— (3). New North American Bees. Entomol. Monthl. Magaz. XXXII, p. 218—221.

Beschreibt *Prosapis schwarzii*, *Calliopsis semirufus*, *Andrena cerasifolii* und *Perdita ignota* aus Florida und Neu-Mexico.

— (4). The seventy-second Perdita. Entom. News VII, p. 255—256.

Beschreibt *P. maculigera* aus Neu-Mexiko.

— (5). The Bees of the genus Andrena found in New Mexiko. Ann. Nat. Hist. (6) 18, p. 78—92.

Es werden 13 neue Arten aufgeführt und das Genus *Protandrena* neu beschrieben, zu dem *A. mexicanorum*, *asclepiadis*, *trifoliata*, *maurula* und *heteromorpha* gehören.

— (6). Descriptions of new bees collected by Prof. C. H. Townsend in the Staate of Vera Cruz. ebd. p. 282—295.

— (7). Exomalopsis a neotropical Genus of Bees in the United States. Canad. Entomol. vol. 28, p. 25—26.

— (8). Five new bees of the genus Calliopsis from New Mexiko. ebd. p. 158—161.

— (9). New bees of the genera Xenoglossa and Podalirius. ebd. p. 191—223.
— (10). The Male of Monodontomerus montivagus Ashm. ebd. p. 127.
— (11). New Species of Prosapis. Contrib. from the New Mexiko Agric. Exper. St. XIII, Supplt to Psyche vol. 7, p. 26—28, p. 29—32.
— (12). The Bees of the genus Perdita F. Smith. Proc. Akad. Nat. Sc. Philadelphia 1896, p. 25—107.
— (13). Some additional species of Prosapis. Psyche vol. 7, p. 437—439.
— (14). Some new Insects (Cont.) Psyche, vol. 7, No. 238, Suppl. p. 17—18.
— (15). New Bees of the genus Melissodes. The Entomologist p. 304—308.

Es werden beschrieben: *Melissodes sphaeralcea*, *townsendi*, *ruidosensis*, *pallidocincta*, *gilensis*. Diese 5 Arten stammen aus Neu Mexiko.

— (16). New species of Nomada and Chyphotes. Canad. Entomol. XXVII, p. 284—285.
— (17). Still another Aphilanthops. ebd. p. 221.
— (18). Specific Characters among the Mutillidae. Nature vol. 54, No. 1403, p. 461.
— (19). A Ceroplastes and its parasites. Psyche VII Suppl., p. 17 und 18.
— (20). The bees of the genus Andrena found in New Mexiko. Ann. Mag. N. H. (6) XVIII p. 78—92.

Cockerell, T. D. A. and **Baker, C. F.** Some Species of Oxybelus found in New Mexiko. Psyche vol. 7, No. 239, Suppl. p. 21—23.

Costa, A. Prospetto degli Imenotteri italieni. Parte terza, Tentredinidei e Siricidei. Atti Ac. Napoli (2) VII 1895, No. 1.

Dale, C. W. (1). Parasits bred. The Entomol., vol. 29, p. 129—130.

Encyrtus flaminius wurde aus Mytilaspis pomorum, *Myina phillyreae* aus Aleurodes phillyreae, *Exochus gravipes* aus Nephropteryx genistella, *Tetrastichus endemus* aus Coleophora trifolii, *Entedon amyelas* aus Nepticula gli, *Derostenus gemmeus* aus Conchylis francillana und *Tranoderis macilipenne* aus Nepticula oxyacanthella.

— (2). Parasites of Pachnobia alpina. The Entomologist XXIX, p. 334.

Es wurden gezogen *Amblyteles uniguttatus* und eine neue Art von *Pteromalus*, die dem *P. catillus* Walk. nahe steht.

Dalla Torre, K. W. von. Catalogus Hymenopterorum hucusque descriptorum systematicus et synonymicus. Vol. X: Apidae (Anthophila). Leipzig, 1896.

Davidson, A. (1). Alcidamea producta Cress. and its Parasites. Entom. News VII, p. 216—218. Fig.

A. producta sucht mit Vorliebe zum Nestbau trockene Stengel auf. Die Nestzellen liegen wie gewöhnlich hintereinander. An Parasiten wurden gezogen: *Cryptus albitarsis*, *Sapyga aculeata*, *Photopsis?* und *Stelis 6-maculata* Ashm. n. sp.

— (2). Parasites of Spider eggs. Ent. News VII, p. 319—320.

D. führt an *Pimpla aquilonia* aus Argiope argentata und Theridium tepidariorum, *Pimpla rufopectus* aus A. argentata; *Hemiteles davidsonii* Ashm. n. sp. aus einer Tetradymia, *Eupelmus piceus* aus A. argentata und Philippus opifex, *Gaurus araneae* Coq. n. sp. aus Epeira angulata und Lathrodectes mactans.

— (3.) On the Nesting habits of Anthidium consimile. Entom. News. vol. 6 p. 22—26. Fig.

Beschreibt das Nest von *Anthidium consimile* n. sp. und *Torymus anthidii*, der darin schmarotzt. Die Nester befanden sich in den Ecken der Aeste und waren hinsichtlich der Grösse und der Anzahl der Zellen verschieden. Die Nestmasse war mit Sandkörnchen untermischt. Die Biene schlüpft in den ersten Juniwochen aus. Der Larven-Cocon ist sehr dünn und durchsichtig. An Schmarotzern befanden sich ausserdem noch in den Zellen: *Alcidamea producta*, *Monodontomerus montivagus*, *Leucospis affinis* und der oben erwähnte.

— (4.) Habits und Parasites of a new Californian wasp. Psyche vol. 7. No. 238 p. 335—336.

Deprez, V. Additions et annotations aux listes des Ichneumonides de Belgique. Ann. Soc. Ent. Belg. 40 Jhrg. p. 505—507.

Enthält eine Liste der für Belgien in letzter Zeit als neu aufgefundenen und selten vorkommenden Arten. Von *Automalus albo-guttatus* wird ein Zwitter beschrieben, aber nicht anatomisch untersucht, nur die äusseren Merkmale.

Doebeli, S. Beobachtungen über Dolerus palustris Klug Entom. Nachr. XXII p. 21—23.

Die Raupen fressen Nachts die Aeste von Equisetum limosum ab und halten sich des Tags in den hohlen Stengelgliedern auf. Die Eier werden wahrscheinlich in die obersten Stengelglieder gelegt. Die Larven gehen nach unten und bohren ein Loch in den Stengel als Ein- und Ausgang. Ist dieses zu klein geworden, dann wandern sie noch tiefer und machen ein neues Loch. Dies wiederholt sich solange bis die Raupe erwachsen ist. Häufig sieht deshalb ein Stengel wie eine Flöte aus. Die Larven überwintern in einem Loche in der Erde; Anfang März verpuppen sie sich und Mitte April schlüpfen sie aus. Die Larven wurden bis zum September fressend gefunden. Die Larve wird genau beschrieben.

Döbeli, Dan. und **Döbeli, Sam.** Verzeichniss der Blattwespen des Kantons Aargau. Mittheil. Aargau naturf. Ges. 7. p. 21 bis 33.

Dollfus, A. Recherches zoologiques dans les serres du Muséum de Paris. Feuille jeun. Natural. (2) 26 p. 90—94.

Dominique, J. (1.) Contributions au Catalogue des Tenthrédinides de la Loire. — Inférieure III. Liste. Bull. Soc. Sci. Nat. Ouest France T. 6 p. 17—22.

Ist eine Fortsetzung einer begonnenen Aufzählung (s. dies. Ber. 1894). Die Futterpflanze der Larven ist angegeben. Es werden aufgezählt: *Phylloecus cynosbachi*, *Sirex juvencus*, *Cimbex femorata*, *Abia sericea*, *Arge fuscipes*, *thoracica*, *Lophyrus similis*, *pallipes*, *Trichiocampus rufipes*, *Dineura sulcifrons*, *Pontania gallicola*, *Pteronus pavidus*, *melanocephalus*, *ambiguus*, *Amauronematus alpicola*, *Croesus varus*, *Pachynematus rumicis*, *albipennis*, *Pristiphora pallidiventris*, *Micronematus pullus*, *Hoplocampa chrysorrhoea*, *ferruginea*, *crataegi*, *Mesoneura opaca*, *Periclista pubescens*, *Tomostethus gagatinus*, *ephippium*, *Selandria flavens*, *cinereipes*, *Emphytus cingulatus*, *serotinus Dolerus pratensis* var. *nigripes*, *aericeps*, *anticus*, *brevicornis*, *haematodes*, *puncticollis*, *coracinus*, *taeniatus*, *Sciopteryx soror*, *Tenthredopsis fenestrata*, *sordida*, *Macrophya novemguttata*, *albicincta*, *Allantus dominiquei*, *maculatus*.

— (2). Notes entomologiques. Bull. Soc. Sci. Natur. Ouest France VI. p. 57—66.

Enthält auch eine Liste der in der Umgegend von Nantes von M. Georges gefangenen Hymenopteren. Es sind 88 Apidenarten. Es ist auch die Pflanze, auf der die Thiere gefangen sind, angegeben, Zum Schlusse giebt V. eine Vervollständigung seines Melliferenkataloges.

Donisthorpe, Horace. (1). Hints on collecting Myrmecophilous Coleoptera. Entomol. Monthly Magaz. XXXII p. 44—50.

Ein Verzeichniss der bei *Formica rufa*, *fuliginosa*, *flava*, *nigra*, *fusca*, *sanguinea*, *Myrmica ruginodis*, *laevinodis*, *scabrinodis* und *Tapinoma erraticum* gefundenen Käfer. Es wird auch das Nest der einzelnen Arten erwähnt und zum Schluss ein Verzeichniss der Litteratur gegeben.

— (2). Hints on collecting Myrmecophilous Coleoptera: a correction. Entomol. Monthly Magaz. XXII p. 89.

Myrmedonia cognata kommt bei *Formica fuliginosa* vor.

Dusmet y Alonso, J. M. Algunos datos para el estudio de los Tentredinidos de Espana. Anal. Soc. Espan. Hist. Nat. (2) V p. 119—172.

Enthält eine Bestimmungstabelle der Gattungen und Arten. Im ganzen sind 27 Gattungen vertreten.

Dunning, S. N. (1). A new species of Philanthus from New Mexiko. Ent. News VII p. 287—288.

D. beschreibt *Philanthus psyche*.

— (2). Notes on Aphilanthops and description of a new species. Canad. Entom. XXVIII p. 203—204.

Ducke, A. Aufzählung der in den Jahren 1890—1895 bei Odrau und Troppau gesammelten Arten der Bienengattung Andrena. Mittheil. naturw. Verein, Troppau, 2. Vereinsj. No. 3 p. 48—50.

Dubini, (1.) Spigolature di apicoltura e notizie sulle api. Boll. Natural. Coll. (Riv. ital. Sc. Nat.) Siena, Ann. 16. No. 1 p. 9—10.

— (2). Appareils destinés à mesures la longueur de la langue des Abeilles. Rev. Sci. Nat. appl. 42 Ann. No. 13 p. 602 bis 606. Fig.

Edgeworth, F. Y. On the statistics of Wasps. Rep. 65. Meet. Brit. Ass. Ipswich. 1895 p. 729—730.

Eisen, G. Biological studies on figs, caprifigs and caprification. Proc. Acad. Calif. (2) V p. 897—1001.

Enock, F. (1.) A Specimen of the curious aquatic Hymenopteron Prestwichia aquatica. Proc. Ent. Soc. London p. XL.

Berichtet über das Auffinden des Männchens. Es ist mikroskopisch klein und benutzt ebenso wie das Weibchen seine Beine zum Schwimmen.

— (2). Discovery of the male of Prestwichia aquatica, Lubbock. Ent. Monthl. Mag. XXXV p. 183.

Das flügellose Männchen wird beschrieben.

— (3). Aquatic Hymenoptera. Nature vol. 54 No. 1385 p. 28.

— (4). Aquatic Hymenoptera. Discovery of male Prestwichia aquatica. Sci. Gossip. N. Ser. vol. 3. p. 68—69.

Emery, C. (1). Alcune forme nuove del genere Azteka For. e note biologiche, Bull. Mus. Zool. Anat. compar vol. 11. No. 230 Fig.

Behandelt zuerst die Cecropien bewohnenden Azteka-Arten in Costa Rica, dann die *chartifex* Gruppe und am Schlusse Bemerkungen über andere Südamerikanische Arten.

— (2). Formiche raccolte dal. dott. Festa nei pressi del golfo di Darien. Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. Torino vol. 11. No. 229 Fig.

Enthält ein Verzeichniss und die Neubeschreibung von: *Pseudomyrma excavata* var. *flaviventris*, *Lepthothorax pungentinodis*, *Azteka instabilis*, *trigona* und *festai*.

(3). Formiciden gesammelt in Paraguay von Dr. Bohls. Zool. Jahrb. Syst. IX p. 625—638.

— (4). Deuxième Note sur les Fourmis du Chili. Act. Soc. Scientif. Chili. T. 5 p. 10—18.

— (5). Sur les Fourmis du genres Sysphincta et Proceration. Bull. Soc. Entom. France 1896 p. 101—102 Fig.

Proceratium und *Sysphincta* sind gute Gattungen.

— (6). Sur les Fourmis du genre Macromischa Rog. Bull. Soc. Entom. France 1896 p. 102—103.

Beschränkt *M.* auf den von Roger angegebenen Umfang, sodass nur noch *M. iris*, *lugens*, *porphyritis*, *purpurata*, *squamifera*, *versicolor*, *pastinifera* und *pulchella* dazu gehören.

— (7). *Holcomyrmex Chobauti* n. sp. ebd. p. 418—419. Fig.

Die Art stammt aus Biskra. *Holcomyrmex* ist die körnerfressende Modification von *Monomorium*, wie *Messor* die von *Stenamma* ist.

— (8). Formicides récoltés à Buitenzorg (Java) par M. Massart, déterminés. Ann. Soc. Ent. Belg. 40. p. 245—249 Fig.

Es werden 16 Arten aufgeführt darunter 6 neue.

— (9). Studi sulle Formiche della Fauna neotropica. Bull. Soc. Ent. Ital. 28, p. 33—107. Fig.

Enthält zuerst ein Verzeichniss und Bemerkungen zur Ameisenfauna von Costa Rica; dann folgen Bemerkungen über die Mandibeln der männlichen *Eciton*, eine neue Gattung *Alfaria*, *Holcoponera* und *Gnamptogenys* mit Bestimmungstabellen für beide Gattungen, eine Tabelle der amerikanischen *Ponera*- und *Leptothorax*-Arten. Hierauf die Beschreibung zweier neuer Arten aus Ost-Afrika und Madagaskar, neue und wenig bekannte *Pheidole*-Arten mit einer Tabelle. Auch von *Solenopsis* wird eine solche gegeben. Es folgen Beschreibungen aus den Gattungen: *Leptogenys*, *Rogeria*, *Megalomyrmex*, *Procryptocerus*, *Apterostigma*, *Atta*, *Tapinoma*, *Myrmelachista*, *Camponotus* und *Alfaria*.

— (10). Clef analytique des genres de la famille des Formicides pour la détermination des neutres. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 40, p. 172—189.

E. giebt zuerst in seiner verdienstvollen Abhandlung eine Tabelle für die Unterfamilien und dann für die Gattungen.

— (10). Le Polymorphisme des Fourmis et la Castration alimentaire. C. R. 3. Congr. intern. Zool. Leyde p. 395—410.

Die wesentliche Bedingung des Polymorphismus der Ameisen und seine Entwickelung muss man in der Struktur des Keimplasmas dieser Insekten suchen. Sie existirt im Ei unter der Form eines latenten Keimes, der nicht nur die morphologischen Eigenthümlichkeiten der verschiedenen erwachsenen Formen hervorbringen kann, sondern auch die biologischen Eigenheiten und ihren specifischen Instinkt. Die Eigenthümlichkeiten des Plasmas äussern sich nicht bei allen Individuen durch morphologische Charaktere. Deshalb ist es oft unmöglich, die Arbeiter verschiedener Arten zu unterscheiden, wenn man nicht andere Geschlechtsformen hat. Die spätere Form der Ameise ist schon im Ei festgelegt. Aber es ist doch möglich durch besondere Umstände die Entwickelung zu beeinflussen (durch Temperaturunterschiede etc.). Aber die bisherigen Kenntnisse genügen noch nicht, die Frage zu entscheiden, ob und welchen Einfluss die Entwickelung des Geschlechtes hat. Mit Wassmann stimmt Verf. darin überein, dass die Ontogenese hauptsächlich eine Entwickelung präexistirender Keime ist, aber mit der Einschränkung, dass wärend der individuellen Entwickelung die Organe sich gegenseitig beeinflussen, so unter dem Einfluss der Funktion der Geschlechtsorgane, der Nahrung, der Temperatur etc. Der Polymorphismus und der Instinkt haben sich aus einem indifferenten Stadium heraus entwickelt.

Evans, J. D. List of Hymenoptera taken of Sudbry, Ont. Canad. Entom. vol. 28, p. 5—13.

Emmrich, E. Ueber Brutvorsorge einiger einheimischer Insekten. XIII. Ber. der nat. Ges. Chemnitz. 1896, p. LVII—LVIII.

Enthält auch eine kurze Notiz über die Brutpflege von *Odynerus parietum* (Nestbau, Eintragen der Nahrung, Frass, Entwickelung).

Ferton, Ch. (1). Nouvelles observations sur l'instinct des Hyménoptères gastrilégides de la Provence. Act. Soc. Linn. Bordeaux, vol. 48, p. 241—249.

— (2). Nouveaux Hyménoptères fouisseurs et observations sur l'instinct de quelques espèces. Act. Linn. Soc. Bordeaux, vol. 48, p. 261—272. Fig.

— (3). Observations sur l'instinct de quelques Hyménoptères du genre Odynerus Latreille. Act. Soc. Linn. Bordeaux, vol. 48, p. 219—230.

— (4). Sur le Sylaon compeditus. Bull. Soc. Ent. France, 1896, p. 80.

S. compeditus nistet in der Erde und trägt *Lygaeiden*-Larven ein.

Forel, A. (1). Quelques particularités de l'habitat des Fourmis de l'Amérique tropicale. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 40, p. 167—171.

Bei den Ameisen des tropischen Amerika fehlen die dôme im Neste, nur *Solenopsis* geminata zeigt Andeutungen. Berichtet wird über Angehörige der Gattungen: *Polyrhachis*, *Azteca*, *Atta*, *Pseudomyrma*, *Camponotus*, *Sericomyrmex*, *Trachymyrmex*, *Mycocepurus*, *Dolichoderus* und *Cyphomyrmex*, *Leptothorax*, *Monomorium*, *Pheidole*, *Cremastogaster*. Viele Arten haben ihr Nest in trockenen Grasstengeln, manchmal sogar 2 verschiedene Arten in demselben, die Nestkammer nur durch eine dünne Scheidewand getrennt. Die Verschiedenheit in der Lebensweise von unseren Ameisen ist durch das Klima bedingt, die Nester brauchen vielfach nicht so geschützt zu werden. Pilzgärten legen sich an: *Sericomyrmex*, *Mycocepurus*, *Cyphomyrmex*, *Trachymyrmex*, *Atta sexdens*, *cephalotes* und *Acromyrmex octospinosa*. Das Nest von *Atta laevigata* ist sehr tief unter der Erde.

— (2). Quelques observations biologiques sur les guêpes. Bull. Soc. Vaud. Sci. nat. (4), vol. 31, p. 312—314.

— (3). Zur Fauna und Lebensweise der Ameisen im columbischen Urwald. Mittheil. schweiz. entom. Ges. IX, p. 401—411.

Fox, W. J. (1). Supplement to the Crabroninae of boreal America. Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 78—80.

— (2). The Hymenoptera collected by Dr. A. Donaldson Smith in North-East Afrika. Proc. Akad. Philad. p. 547—559.

— (3). Contributions to a knowledge of the Hymenoptera of Brazil No. 1. Scoliidae Proc. Ac. Nat. Sc. Philad. p. 292—307.

— (4). Synopsis of the North American Species of Gorytes Lectr. Proc. Acad. Sci. nat. Philadelphia 1895, p. 517—539.

— (5). Synopsis of the species of Nysson inhabiting Amerika, North of Mexiko. Journ. New York Ent. Soc. IV, p. 10—16.

Ergänzt die Monographie von Handlirsch über diese Gattung, giebt eine Bestimmungstabelle und zählt 26 Arten auf, darunter 2 neue *Nysson subtilis* und *N. simplicicornis*.

— (6). Oxybelus sparideus Ckll. — A. rejoinder. Entom. News. VII, p. 171.

F. hält gegen Baker die Verschiedenheit von *O. spinideus* (wohl *sparideus* Ref.) gegenüber *O. emarginatus* aufrecht.

Freke, Percy, E. (1). A List of Irish Hymenoptera. Irish Natural. vol. 5, p. 39—43.

— (2). Additions to the List of Irish Aculeate Hymenoptera, The Irish Natural. vol. 5, p. 294.

Friese, H. (1). Monographie der Bienengattung Ceratina (Latr.). (Palaearktische Formen) Termesz. Füzet. vol. 19, p. 34—65.

— (2). Zur Bienenfauna Deutschlands. Entom. Nachr. XXII, p. 189—190.

Enthält eine Liste von bei Tharandt gefangener Apiden, darunter eine Reihe solcher, die dem südosteuropäischen Faunengebiet angehören und für Deutschland neu sind. Es sind dies: *Andrena albopunctata*, *truncatilabris*, *ranunculi*, *Chalicodoma lefebrei* und *Anthidium florentinum*. Ausserdem sind noch neu für Deutschland: *Camptopoeum frontale* (Eisleben) und *Andrena neglecta* (Nassau).

— (3). Species aliquot novae vel minus cognitae generis Podalirius Latz. (Anthophora aut.) Termes. Füzet. XIX, p. 265—269.

— (4). Neue oder wenig bekannte südeuropäische Apiden. ebd. p. 277—284.

— (5). Species aliquod novae vel minus cognitae generum Eucera Scop. et Meliturga Latr. ebd. p. 202—209.

— (6). Die Bienen Europas (Apidae europaeae) nach ihren Gattungen, Arten und Varietäten auf vergleichend morphologisch-biologischer Grundlage bearbeitet. Theil II. Solitäre Apiden, Genus Eucera. Berlin 1896.

Ist die Fortsetzung des vorjährigen Bandes und enthält die Gattungen *Ancyla* und *Eucera*. Die Anordnung ist in bekannter Weise geschehen. Nach Aufzählung der hauptsächlichsten Litteratur kommen Bestimmungstabellen und hierauf folgt die genaue Beschreibung der Arten. Von *Ancyla* werden 3 und von *Eucera* mit den Untergattungen *Eucera* und *Macrocera* 160 Arten erwähnt. Synonym zu *Ancyla* ist *Plistotrichia* und zu *Eucera Melissodes*, *Ancyloscelis*, *Tetralonia*, *Xenoglossa*, *Pachymelus*, *Synalonia*, *Diadasca*, *Emphor*, *Macroglossa* und *Euthyglossa*. Doch enthält das Werk nicht nur europäische, wie der Titel sagt, sondern fast alle paläarktischen Arten.

Froggatt, W. W. Honey Ants. [Central Australia.] Horn Scientif. Exped. Centr. Austral. P. II, p. 385—392. Taf.

Es werden 3 Arten von Honigameisen besprochen: *Camponotus inflatus* Lubbock und die neuen Arten *C. cowlei* und *midas*.

Fyles, T. W. Trychosis funicula-rubra n. sp. Canad. Entomol. XXVIII p. 148—150.

Gillette, C. P. A monograph of the genus Synergus Hartig. Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII p. 85—100.

Girschner, E. Zur Naturgeschichte der gemeinen Wespe. Illustr. Wochenschr. f. Entomol. I, p. 421—423. Fig.

Goss. A apterous male of Mutilla contracta. Proc. Ent Soc. London p. XXI.

Das Exemplar stammt aus Barrackpore in Indien.

Gonnelle, E. Transport de terres effectués par des Fourmis au Brésil. Bull. Soc. Ent. France p. 332.

Gordiagnine siehe auch Russky.

Green, E. E. (1). On the habits of the Indian Ant (Oecophylla smaragdina F.) Trans. Ent. Soc. London. Proc. IX—X.

Beschreibt genau die Art des Nestbaues und des Spinnens bei *O. smaragdina* nach einer brieflichen Mittheilung Hollands aus Ceylon.

— (2). On the habits of the Indian Ant, Oecophylla smaragdina Fabr. The Zoologist (3) 20, p. 110. Entom. Monthly. Magaz. 32. p. 95.

Berichtet, dass ausser den Ameisen auch die Larven beim Zusammenspinnen der Nester helfen.

Gribodo, J. (1). Note pour servir à la connaissance de la Biologie des Chrysides. Bull. Soc. Ent. France p. 179—182.

Enthält zuerst in kurzen Zügen das von der Lebensweise der Chrysididen Bekannte. Ganz abweichend wird nun ein Fall berichtet, wo *Chrysis shanghaiensis* in der Puppe von Monema flavescens schmarotzt, nach Art der Ichneumonen. Im Gegensatz zum Schmetterling, der einen runden Deckel abhebt, beisst die Goldwespe ein seitliches Loch in den Cocon. Wahrscheinlich wird das Ei erst in die Puppe und nicht in die Raupe gelegt.

— (2). Note Imenotterologiche Nota III. Sopra la Trisciloa Saussurei Grib. ed osservazioni sopra altri Scolidei: Bull. Soc. Entom. Ital. vol. 27. p. 223—231.

Neubeschrieben werden: *Trielis konowi, villosa* var. *maroccana Dielis hyalina* Lep. = *neotropica* Grib. Die erwähnten Arten stammen. aus: Amboina, Turkestan, Marokko, Aegypten und Arabien.

— (3). Hymenopterorum novorum diagnoses praecursoriae. Miscell. ent. II p. 2, 3, 22, 23.

— (4). Hymenopterorum novorum diagnoses. Ebd. IV p. 12—13.

Griffini, A. Notes sur la faune entomologique piémontaise VII. De la Rhyssa (Thalessa) clavata Fabr. Miscell. Entom. vol. IV No. 1.

Grobben, C. Ueber eine Bienenkönigin, welche unfähig war, Drohneneier abzulegen. Verhandl. k. k. bot. zool. Ges. Wien Bd. 45 p. 411—414.

Harrington, W. H. (1). Canadian Hymenoptera No. 7. Canad. Entomol. vol. 28 p. 75—80.

— (2). Fauna ottawensis. Hymenoptera parasitica. — Proctotrypidae. Ottawa Natural 1896 p. 174—177.

— (3). A canadian Trigonalys. Canad. Entomol. p. 108.
Beschreibt *Trigonalys canadensis*.

Hart, J. H. Atta (Oecodoma) cephalotes, Latr. „The Soldier". Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 160—162.

Unterscheidet im Neste Männchen, Königinnen, Soldaten, grosse Arbeiter, kleine Arbeiter, Ammen. Die Soldaten sind die ersten Ameisen, die bei Beunruhigung des Nestes erscheinen. Schildert nun die Art und Weise, wie die Soldaten das Nest vertheidigen. Die Beobachtungen wurden in Nicaragua und Trinidad gemacht.

Heim, F. L. Plantes et fourmis. Relations biologiques. Revue Scientif. (4) 5 p. 103—109. Fig. p. 259—271. p. 299—303.

Helms, R. Races and relationships of Honey-Bees. The zoologist XX p. 201—219.

Enthält folgendes: Die Honigbiene ist in einem warmen Klima entstanden. Die Rassen und ihre Varietäten. Variation. Die typische schwarzgefärbte Biene.

Hill siehe Alpine.

Hoffer, Ed. Verzeichniss der in Steiermark von Prof. Dr. Ed. Hoffer bis jetzt gesammelten Osmia- und Andrena-Arten. 44 Jahresber. steierm. Landes Oberrealschule in Graz 1894/1895.

Howard, L. O. (1). Sulla Scutellista cyanea Motsch. Firenze, C. A. Materassi 1896. Taf.

— (2). On the Chalcididae of the Island of Grenada. Journ. Linn. Soc. XXVI p. 129—178.

— (3). On two interesting new genera of scale insect Parasites. Canad. Entomol. XXVII p. 165—167.

— (4). The Grass and Grain Joint-worm flies and their Allies: A consideration of some North American Phytophagic Eurytominae. U. S. Dep. Agric. Divis. Entom. Techn. Ser. No. 2. Washington 1896 Fig.

Howard, L. O. and **Ashmead, W. H.** On some reared parasitic Hymenopterous Insects from Ceylon. Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 18 p. 633—648.

Janet, Ch. (1). Les Fourmis. Bull. Soc. Zool. France T. 21 p. 60 bis 93.

Ist eine Rede, die das über Ameisen bekannte zusammenfässt. Er bespricht der Reihe nach Polymorphismus, einfache, doppelte Nester, gemischte Colonieen, Kunstbauten, Arbeit der Arbeiterinnen, unfreiwilliger Transport, tägliches Umbetten der Nachkommenschaft, Anatomisches und Biologisches.

— (2). On the Relations of the Myrmecophile Lepismidae to Ants. Ann. Mag. N. H. (6) XVII p. 398—400.

Behandelt das Verhältniss zwischen Lepismina polypoda und *Lasius umbratus*.

— (3). Sur le Lepismina polypoda Grassi et sur ses rapports avec les Fourmis Bull. Soc. Ent. France p. 131—138.

Am häufigsten war L. p. in den Colonien von *Lasius umbratus*,

flavus, *niger*, *Formica fusca*, *Tetramorium caespitum* und *Myrmica laevinodis*.

Ihering, H. von. (1). L'état des guêpes sociales du Brésil. Bull. Soc. Zool. France XXI p. 159—162.

Polybia, *Chatergus*, *Nectarinia* lösen im Winter ihre Staatengemeinschaft nicht auf, sondern bestehen mehrere Jahre, im Gegensatze zu *Polistes* und *Vespa*; die nur Sommerstaaten haben. Einige Polybiaarten ähneln in der Lebensweise und Bau *Polistes*. Nur bei *Polistes* und einigen *Polybia* wird der Staat von einem einzigen befruchteten Weibchen allein gegründet, bei den andern tritt wie bei der Honigbiene ein Schwärmen auf. Im Gegensatze zu *Polistes* und *Vespa* befinden sich im *Polybia*-Nest viele befruchtete Weibchen, die sich äusserlich nicht von den Arbeiterinnen unterscheiden, was V. an Nestern von *Polybia scutellaris* und *P. sc.* var. *paulista*, die er genauer beschreibt, nachweist. Im Winter giebt es fast gar keine Männchen in den Nestern, sie werden wahrscheinlich getötet; doch kommen während dieser Zeit 1—15% vor. Die Nester werden nicht nur aus Papier, sondern auch aus Erde aufgebaut. Die socialen Wespen stammen nicht von den solitären ab. Beide haben wahrscheinlich eine gemeinsame Quelle. Der Zustand, in dem mehrere Königinnen im Nest sich aufhalten, ist der ursprünglichste.

— (2). Zur Biologie der socialen Wespen Brasiliens. Zool. Anz. 1896 p. 449—453.

Bei *Polistes* überwintern ausser der Königin wahrscheinlich auch Arbeiterinnen. Denn V. sah an früh begonnenen Nestern Weibchen und Arbeiterinnen zugleich bauen. Bei *Polybia* tritt ein Schwärmen ein. Die neue Kolonie wechselt erst einige Male die Stelle, ehe die Arbeit beginnt. *Polybia scutellaris* verarbeitet die eingetragenen Insekten nicht zu Speisekugeln, sondern entfernt meist nur die Flügel. Nicht nur *Mischocyttarus*, sondern auch einige *Polybia*-Arten (*P. vicina*, *ignobilis* und *atra*) bauen Nester ähnlich wie *Polistes*. Nach der Lebensweise theilt V. die socialen Wespen Brasiliens in 2 Gruppen. 1. einjährige oder Sommerstaaten, im Frühjahr von überwinterten, befruchteten Weibchen gegründet: *Polistes*, *Mischocyttarus* und *Pseudopolybia* (neuer Name für die *Polybia*-Arten, die wie Polistes bauen). 2. perennierende Staaten, durch Schwärme nach Art der Bienenstaaten gegründet: *Polybia*, *Apoica*, *Tatua*, *Synoeca*, *Chartergus*, *Nectarinia*. In Bezug auf Genitalapparat stimmen alle vom V. untersuchten Wespen ziemlich überein. Die Zahl der Hodenschläuche ist gleich der der Eiröhren, nämlich jederseits 3. Es besteht also ein Gegensatz zu *Vespa*, die nach Bordas viel mehr haben soll. Es würde sich vielleicht eine Trennung in *Vespidae* und *Polybiidae* rechtfertigen lassen.

Joannis, J. de. Sur un cas nouveau de parasitisme observé chez Chrysis schangaiensis Smith. Bull. Soc. Entom. France 1896 p. 147.

Vorläufige Mittheilung zum ausführlicheren Bericht von Gribodo (siehe da.)

Johnson, W. F. (1). Vespa norvegica, F., at Omeath, Co. Louth. The Irish Natural. V p. 213.

— (2). Irish Hymenoptera aculeata. Irish Natural. vol. 5. p. 116—117.

— (3). Bombus smithianus, White, at Poyntzpass, Ireland. Entomol. Monthly Magaz. XXXII p. 232.

Enthält auch die Beschreibung des Nestes.

— (4). Entomological Notes from the North of Ireland in 1895. Entomol. Monthly Magaz. XXXII p. 156—158.

Von Hymenopteren werden erwähnt: *Andrena cineraria*, *albicans*, *clarkella*, *Bombus terrestris*, *Nomada borealis*, *Odynerus parietarius*, *Halictus cylindricus*, *Andrena gwynana*, *fucata*, *Coelioxys acuminata*, *Megachile centuncularis* und *Mellinus arvensis*.

Kenyon, F. C. Brain of the bee. Journ. Comp. Neural. 1896, p. 133—210.

Kirby, W. F. A List of the Orthoptera, Hymenoptera und Hemiptera collected by Miss Kingsley on the River Ogové, with Descriptions of some new Genera and Species. Ann. Mag. N. H. (6) XVIII p. 257—269.

Von Hymenopteren werden entweder aufgeführt oder neu beschrieben Arten aus den Gattungen: *Bracon*, *Pimpla*, *Ophion*, *Evania*, *Camponotus*, *Oecophylla*, *Anomura*, *Pelopoeus*, *Eumenes*, *Synagris*, *Euaspis* und *Xylocopa*.

Kieffer, J. Diagnoses de quelques Cynipides nouveaux. Bull. Soc. Ent. France 1896. p. 370—371.

Enthält die Beschreibung von *Andricus mayeti*, *panteli* und *Dryophanata ilicis* alle auf Quercus ilex aus Spanien und Frankreich.

King, G. B. Mixed colonies of Ants. Entom. News VII p. 167—170.

K. zählt alle Ameisenarten auf, die er vergesellschaftet gefunden hat. Es befinden sich darunter sowohl myrmekophile als auch Sklaven haltende Arten. Auch fand V., dass nicht alle Arten während oder nach dem Hochzeitsfluge die Flügel verlieren.

Kohl, F. F. Die Gattungen der Sphegiden. Annalen K. K. Hofmus. Wien. XI p. 233—516. 7 Taf. Abbild.

K. behandelt in umfassendster Weise die Gattungen der Sphegiden, indem er sie gegeneinander abgrenzt. Eine Bestimmungstabelle erleichtert das Auffinden. Aufgeführt werden im Ganzen 86 Gattungen, welche er in XI Gruppen eintheilt: die *Crabro*-, *Pison*-, *Miscophus*-, *Larra*-, *Astata*-, *Bembex*-, *Alyson*-, *Philanthus*-, *Sphex*-, *Ampulex* und *Pemphredon*-Gruppe. Beigegeben sind dem Texte zahlreiche Flügelbilder.

Kokouyew, N. Fragments braconologiques IV. V. Hor. Soc. Ent. Ross T. 29 p. 363—392.

Kojevnikow, Zur Frage vom Instinkt. Biol. Centralbl. XVI p. 657 bis 660.

Konow, Fr. W. (1). Analytische und kritische Bearbeitung der Gattung Amauronematus, Knw. Term. Füzet XIX p. 166—185.

— (2). Verschiedenes aus der Hymenopteren-Gruppe der Tenthrediniden. Wien. entom. Zeit. 15. Jhgg. p. 41—59.

Enthält I. Tabelle der europäischen *Siricini* mit den Gattungen *Sirex*, *Xeris* und *Tremex*. *Sirex* enthält die Untergattungen *Sirex* und *Panurgus*. II. *Cephus nigriventris* n. sp. aus Spanien, *C. abdominalis* Latr. muss *C. saltuum* heissen, *C. pusillus* Steph. ist synonym zu *pygmaeus* L. III. *Abia pilosa* aus Japan. IV. *Schizocera obscuripes* aus Spanien. V. *Amauronematus arcticus* Thoms. gehört nicht zu *brachycolus*, sondern ist der nächste Verwandte von *mundus* Knw. VI. *Tenthredopsis sordida* Kl. var. *pallida*. VII. Trennt *Eriocampa* in die beiden Untergattungen *E.* und *Netroceros*. Zu ersterer gehören die 3 europäischen Arten, zur letzteren die neuen Arten *E. ruficentris* aus Kongo und *bilunx* Rio Grande de Sul. VIII. Von *Poecilosoma* wird eine Bestimmungstabelle gegeben. Er unterscheidet die Untergattungen *Nematoceros* und *Poecilosoma*. Die neuen Arten sind europäisch. *P. nigricollis* Cam. gehört wahrscheinlich zu *guttata* oder *carbonaria*. *Harpiph. taeniatus* Costa gehört wohl zu *P. obtusa* Kl., *Emphyt. vernalis* Dietr. zu *P. guttata* Kl., *Emph. majalis* Vollenh. = *P. immersa* Kl., *Harp. Calderoni* Med. = *Poecilos*, *Emphyt. patellatus* Ev. = *P. guttata*. *Selandria dolosa* Ev. = *Erioc. aethiops* F. Die amerikanischen *Harpiphorus* gehören wohl alle zu *Emphytus*, wenigstens *H. varianus* = Emphytus.

— (3). Ueber Blattwespen. Wien. Entom. Zeit. p. 150—179.

Enthält eine Uebersicht der Gattungen und Arten der Cephini in Form von Bestimmungstabellen. Zum Schluss folgt eine systematische Tabelle. Die *Cephini* enthalten 11 Gattungen, nämlich *Caenocephus* n. gen., *Pachycephus*, *Syrista* n. gen., *Macrocephus*, *Janus*, *Calamenta* n. gen., *Astatus*, *Cephus*, *Trachelus*, *Monophopus* n. gen. und *Ateuchopus* n. gen. Die neuen Arten sind aus Sibirien, Croatien, Spanien, Caucasus und Klein-Asien. Zu sämmtlichen Gattungen sind synonymische Bemerkungen gegeben.

— (4). Neue und einige bisher verkannte Arten aus der Familie der Tenthrediniden. Entom. Nachr. 37. Jhrgg. p. 308—319.

Es handelt sich um Angehörige der Gattungen *Decameria*, *Arge*, *Camponiscus*, *Taxonus*, *Macrophya* und *Cephus*. Die neuen Arten sind aus der Schweiz, Senegal, Grand Bassa, Gabun, Borneo, Deutschland, Frankreich, Oesterreich, Algier.

— (5). Ueber wenig bekannte oder bisher zweifelhafte, sowie einige neue paläarktische Tenthrediniden. Entom. Nachr. 22. Jhrgg., p. 161—171.

Enthält Neubeschreibungen und Bemerkungen zu Arten aus den Gattungen: *Amauronematus*, *Hoplocampa*, *Phyllotoma*, *Rhadinoceraea*, *Dolerus*, *Tenthredopsis*, *Allantus* und *Tenthredo*. Die neuen Arten sind aus Sibirien (Irkutsk) und Caucasus. Von *Amaur. jaroslawensis* Jakowlew. wird eine neue Diagnose gegeben. *Tenthredo (Hoplocampa) fulvicornis* ist eine *Phyllotoma* und nicht identisch mit *Hoplocampa fulvicornis* F., *Rhadinoceraea nodicornis* Knw. ist

nicht mit *micans* Kl. identisch, sondern eine gute Art. Auch von *Dolerus pusillus* Jakowl. wird die Diagnose bestätigt. *Tenthredo bicincta* F. identisch mit *Allantus amoenus* Grav.

König, Cl. Die Schriftsteller des klassischen Alterthums, welche über die Wespen und Hornissen berichten. Illustr. Wochenschrift f. Entomol. I, p. 184—189.

Knuth, K. Weitere Beobachtungen über Blumen und Insekten auf den nordfriesischen Inseln. Schriften des naturwiss. Vereins Schleswig-Holstein X, Heft 2, **1895.**

Enthält Beobachtungen über den Blumenbesuch von Hymenopteren. Es werden aufgeführt als 1. Eutrope Hymenopteren: *Anthophora quadrimaculata*, *Apis mellifica*, *Bombus cognatus*, *cullumanus*, *distinguendus*, *hortorum*, *lapidorum*, *terrestris*, *Megachile circumcincta*, *centuncularis*, *Psithyrus rupestris*, *vestalis*, 2. Hemitrope Hymenopteren: *Andrena albicans*, *nigriceps*, *tibialis*, *pubescens*, *hattorfiana*, *shawella*, *Colletes picistigma*, *daviesana*, *balteata*, *Dasypoda plumipes*, *Halictus flavipes*, *cylindricus*, *Marcopis labiata*. 3. Allotrope Hymenopteren: *Ancistrocerus trifasciatus* und eine Vespide. Die neueren Ergebnisse sind: 1) Die eutropen Hymenopteren bevorzugen in hohem Grade die Blumenklasse H. 2) Die hemitropen Hymenopteren besuchen meist nur wenige Pflanzenarten (sie sind zuweilen sogar nur an eine einzige Art gebunden); viele von ihnen bevorzugen die weisse und gelbe Blüthenfarbe. 3) Die gelben Pollenblumen werden auch mit Vorliebe von hemitropen Hymenopteren aufgesucht.

Kriechbaumer, J. (1). Neue oder wenig bekannte Ichneumoniden in der Sammlung des Ung. National-Museums. Termesz. Füzet. XIX, p. 128—139.

— (2). Neueste Studien über die ♂ des Ichn. extensorius und suspiciosus. Entom. Nachr. 22. Jhgg., p. 99—113.

Behandelt die Färbungsvariation beider Arten in eigenartiger Form.

— (3). Ichneumonologica varia. ebenda, p. 353—372.

Enthält Bemerkungen über folgende Arten von Wesmael: *Ichneumon nigricornis* = *impressor* Ztt., *albiger* von *extensorius* Grav. verschieden; *decurtatus*, *Acolobus sericeus* = *albimanus* Grav. Es folgen Neubeschreibungen aus Frankreich, Sicilien und Belgien, darunter die neue Gattung *Aclastoneura* in der Nähe von *Hemiteles*.

— (4). Joppa apicalis und Ichneumon xanthomelas Brullé-Ichn. instructor Fabr. Entom. Nachr. 22. Jahrgg., p. 65—67.

Nur eine Polemik gegen Berthoumieu.

— (5). Ueber die von mir um San Remo gefangenen Mutillen. Entom. Nachr. 22. Jhrgg. p. 40—48.

Es handelt sich um: *Mutilla hottentotta* F., *calva* Vill., *erythrocephala* Latr., *dorsata* F., *punctata* Latr., *bipunctata* Latr., zu denen synonymische Bemerkungen gemacht werden.

Kultscher, A. (1). Der Trompeter im Hummel-Staate. Illustr. Wochenschr. f. Entom. I, p. 271—274.

— (2). Interessantes aus dem Schlupfwespenleben. Illustr. Wochenschrift f. Entomolog. I, p. 500.

Kürz, G. Das Bienenbüchlein des Georg Pictorius von Villingen. Uebersetzt und herausgegeben von Schriften des Vereins f. Gesch. u. Naturgesch. Donaueschingen.

Enthält eine Besprechung und Uebersetzung des Buches von Pictorius: De apibus, melle, cera etc. Basel 1563.

Lafler, H. Anderson. A new Parasite. Entom. News VII, p. 62—63.

L. fand als Schmarotzer bei *Bembex nubilipennis* eine Tachine.

Landois, H. Ein völlig freistehendes Hornissennest [Vespa crabro]. 22. Jahresber. Westf. Prov. Vereins p. 29, **1895.**

Lataste, F. Quelques observations sur l'éthologie du Brachymyrmex giardi. Emery Act. Soc. Chile VI, p. 84—88.

Laurent siehe Castle.

Lemoine, F. Observations biologiques et anatomiques à propos de trois fourmilières artificielles. Bull. Soc. Entom. France, 1896, p. 129—131.

Die Beobachtungen werden angestellt an *Myrmica laevinodis*, *Formica rufa* und *Lasius flavus*. Schildert die Einrichtungen, die es ermöglichen alle Phasen der Ameisenentwicklung zu studiren.

Lewis, R. Note on a stridulating organ in a South African ant, Streblognathus aethiopicus. Journ. Quekett Club (2) VI, p. 271—274.

Lundbeck, W. Hymenoptera grönlandica. Vidd. Medd. 1897. p. 220—251. Taf.

Mayr, G. (1). Beiträge zur Kenntniss der Insektenfauna von Kamerun. 5 Formiciden, gesammelt von Herrn Yngve Sjöstedt. Ent. Tidskr. Arg. 17, p. 225—252. Taf.

Anhang von Aurivillius.

— (2). Telenomus sokowlewi n. sp. Hor. Soc. ent. Ross. XXX p. 442.

— (3) und **Aurivillius, Chr.** Beschreibung der von Dr. Yngve Sjöstedt heimgebrachten Ameisennester. Ent. Tidskr. Arg. 17. p. 253—256. Taf.

Magretti, P. (1). Di alcuni Imenotteri parassiti di Lepidotteri. Atti Soc. Ital. Sc. vol. 36, p. 83—86.

— (2). Viaggio di Leonardo Fea in Birmania e regioni vicini. LXXIV, parte seconda. Trigonalidi, Betillidi, Crisididi, colla descrizione di parechie nuove specie. Ann. Mus. Civ. Genova XXXVII p. 308—336.

Marchal, P. Observations sur les Polistes. Cellule primitive et première cellule du nid. Provision de miel. Associations de reines fondatrices. Bull. Soc. zool. France 21, p. 15. Fig.

Die Nester befanden sich in einem Blumentopf. Die erste Zelle war nicht hexagonal, sondern cylindrisch. Daraus geht hervor, dass die Wespen nicht absichtlich 6-eckige Zellen bauen, sondern diese Form entspricht der Anordnung mehrerer Zellen auf einem beschränkten Raum und der Regelmässigkeit der Arbeit der Hersteller.

Man kann die Apiden und Vespiden als divergirende Aeste eines Stammes ansehen. Die einen haben die animale Ernährung der Larven beibehalten, während die andern allmählich eine vegetabilische angenommen haben. Doch zeigen auch einige der ersten Hinneigung zu süssen Pflanzensäften, indem sie Honig sammeln. V. fand nun auch in einem Neste von *P. gallica* var. *diadema* in den mittleren Zellen Honig und zwar in Zellen, die theils mit Eiern besetzt waren. In gewissen Fällen, wenn mehrere Königinnen in einem gemeinsamen Schlupfwinkel überwintern, kann dies der Ursprung der unmittelbaren Gründung schon einer Gemeinschaft der Königinnen sein, indem diese dann ein gemeinsames Nest aufbauen.

— (2). On the Reproduction of Wasps. Ann. Nat. Hist. (6) 17, p. 181—183.

Siehe vorigen Bericht.

— (3). La reproduction et l'evolution des Guêpes sociales. Arch. Zool. Experim. (3) 4, p. 1—100.

Die Beobachtungen werden angestellt an *Vespa germanica*, *Vespa vulgaris*, *media*, *saxonica* (var. *norvegica*) und *crabro*. Er behandelt der Reihe nach: Behandlung der Wespen und Erbeuten der Nester, Bau der unterirdisch lebenden Wespen (ein volles Nest enthält bis 100000 Individuen), Vertheilung der Geschlechter im Neste zu den verschiedenen Jahreszeiten (Beschreibung der verschiedenen Larven und Nymphen und der verschiedenen grossen Zellen, in denen sie sich entwickeln), eierlegende Individuen (auch die Arbeiterinnen legen zu gewissen Zeiten Eier, infolgedessen tritt manchmal Platzmangel ein, so dass sich bis zu 10 Eiern in einer Zelle finden). *Vespa vulgaris* lebt wie *germanica*. Bau der im Freien lebenden Wespen. Nahrung der Königinnenlarven. Eiablage. Receptaculum seminis, Begattung und Befruchtung. Dann folgt eine Uebersicht der Resultate und ein Anhang in Tagebuchform, worin auch die Einrichtungen beschrieben werden, die das Beobachten ermöglichen.

— (4). La reproduction et l'évolution des guêpes sociales. Revue scientifique (4) 6, p. 649—655.

Enthält die Resultate voriger Arbeit.

Marlatt, C. L. (1). Some new Nematids. Canad. Entomol. XXVIII, p. 251—257.

— (2). Revision of the Nematinae of North Amerika, a subfamily of leaf feeding Hymenoptera of the family Tenthredinidae. Bull. Dep. Agric. ent. Techn. No. 3.

Marshall, T. H. (1). Survival of Acherontia atropos after being struck by an Ichneumon. Entom. Monthly. Magaz. XXXII, p. 265—266.

V. berichtet über einen Fall, wo sich eine Todtenkopfraupe bis zum Schmetterling entwickelte, trotzdem sie mit einer Ichneumonenlarve behaftet war. Dieser Vorgang wird so erklärt, dass der Parasit beim Verlassen des Wirthskörpers keine grossen Zer-

störungen im Tracheensystem anrichtete und auch nicht die Lebenskräfte der Raupe erschöpft hatte.

— (2). Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algerie. Vol. V. p. 481—635. Taf.

Mit dieser Lieferung ist Band II der Braconiden und Band V der Spec. des ganzen Werkes beendigt.

— (3). Hymenoptera from Lapland. Ent. Rev. VIII, p. 295—296.

Martineau, A. H. und **Wainwright, C. J.** A number of Insects taken at Wyre Forest during a few days spent together there at Whitsuntide. The Entomologist p. 330.

Von Hymenopteren werden aufgeführt: *Pompilus viaticus*, *spissus*, *Osmia spinulosa* und *Passaloecus gracilis*.

Middleton, R. M. On a remarkable Use of Ants in Asia minor. Journ. Linn. Soc. London, Zool. vol. 25, p. 405—406.

Ameisen werden zum Verschliessen von Wunden benutzt, indem sie die Wundränder mit ihren Mandibeln zusammenhalten.

Mocsary, A. Species Hymenopterorum magnificae novae in collectione musaei nationalis hungarici. Termeszetr. Füzet. vol. 19, p. 1—8, tab.

Moffat, C. B. Formica rufa L. in Co. Wexford. Irish Naturalist, vol. 5, p. 143—144.

Morley, Cl. Insectivorus Insects. Entomol. Monthly Magaz. XXXII, p. 182.

Ein *Mellinus arvensis* trug eine Syrphus ribesii mit seinen Kiefern.

Morawitz, F. (1). Neue Anthidiumarten. Hor. Soc. Ross. XXX, p. 161—168.

Es handelt sich um *A. aequabile*, *nitens*, *comatum*, *gratum*.

— (2). Ueber einige transcaspische Raubwespen. ebd. p. 144—160.

Es handelt sich um: *Meria flavicollis*, *Discolia albociliata*, *Trielis tartara*, *Miscophus similis*, *Palarus bisignatus*, *aurantiacus*, *Sphex hispidus*, *Bembex dilatata*, *kirgisica*, *parvula*, *Philanthus* (*Anthophilus*) *desertorum*, *Crabro* (*Lindenius*) *ocliferus* und *Eumenes baeri*.

— (3). Notiz über Crabro Jaroschewskyi F. Mor. ebd. p. 169—170.

Enthält die Beschreibung des Männchens.

Morice, F. D. (1). On the identify of Ampulex fasciata Jur. and A. europaea Gir. Entom. Mag. XXXII, p. 256—256.

V. weist nach, dass A. fasciata Jur. identisch mit A. europaea Gir. ist. Das betr. Exemplar wurde in der Schweiz gefangen.

— (2). An Annotated revision of the British Chrysididae. Entomol. Monthly Magaz. XXXII, p. 116—127.

V. giebt zuerst synonymische Bemerkungen, dann eine Liste und Bestimmungstabelle der britischen Chrysididen. Es kommen vor: *Cleptes* mit 2, *Notozus* 1, *Ellampus* 3, *Holopyga* 1, *Hedychrum* 1, *Hedychridium* 3 und *Chrysis* mit 10 Arten.

Oestlund, O. W. Ants as personal property holders. Ent. News. VII, p. 225—226.

Packard, A. S. (1). Literature on defensive or repugnatorial glands of Insects. Journ. New York Ent. Soc. IV, p. 26—33.

Nur eine Litteraturaufzählung, darunter auch Werke über Hymenopteren.

— (2). Notes on the Transformations of the higher Hymenoptera. — I. Journ. New York. Ent. Soc. IV, p. 155—166. Fig.

Enthält die Beschreibung der Larven und Puppenstadien von: *Pompilus funereus*, *Chalybion coeruleum*, *Pelopeus cementarius* (*flavipes*), *Sphex tibialis*, *Stigmus fraternus*, *Cemonus inornatus*, *Passalaecus mandibularis*, *Rhopalum pedicellatum*, *Odynerus? albophaleratus* und *albophaleratus*.

Patton, W. H. Pompilus maurus und Parapompilus. Entom. News. VII, p. 248.

Pompilus maurus und *funereus* sind Varietäten einer Art, die zum engeren Genus *Anoplius* gehören. Das Weibchen hat nur ein Ocellus. *Parapompilus* unterscheidet sich von Planiceps nur in der Zahl der Submarginalzellen. Alle nordamerikanischen *Ferreola* gehören zu einer Art.

Pergande, Theo. Mexican Formicidae. Proc. Calif. Acad. (2) 5, p. 858—896.

Philipps, C. On the construction of the comb of the hive-bee. Tr. N. Zealand Inst. XXVIII, p. 479—480.

Piffard, A. Capture of the ♂ and ♀ of Crabro pubescens, Shuck.

Die Thiere wurden in Brickett Word bei St. Albans, England, gefangen.

Picaglia siehe Benzi.

Pikel, V. Zur Frage über die Spinndrüsen der Tenthredinidenlarven. (Entomotomische Miscellen III). Hor. Soc. Ent. Ross. XXX, p. 122—128.

Jede Hauptdrüse, die auf der Bauchseite des Körpers liegt, besitzt eine Nebenspinndrüse. Untersucht *Lyda hypotrophica*, *Lophyrus pini*, *Nematus septentrionalis*, *Cimbex betulae* und *Selandria* sp.

Porter, C. Lista de Himénopteros con 4 species nuevas. Act. Soc. Scientif. Chili VI, 1, p. XLIV.

Nur eine Aufzählung, die neuen Arten ohne Diagnose. Von chilenischen Arten werden aufgezählt: *Apis mellifica* var. *ligustica*, *Bombus chilensis*, *Centris cineraria*, *Centris nigerrima*, *Epiclopus gayi*, *Megachile porteri* n. sp., *Coelioxys cayennensis*, *Halictus mutabilis*, *Colletes nigroventris*, *cyaniventris*, *Caupolicana interrupta* (n. sp.), *Odynerus hirsutus*, *Priocnemis chilensis* (n. sp.), *Paniscus spinolae* (n. sp.).

Provancher. Les dernières descriptions de l'Abbé Provancher. Natural Canad. XXIII, p. 8—10, 27, 28.

Puton, A. Observations sur les moeurs de deux hyménoptères fouisseurs. Rev. d'Entomol. XV, p. 234—236.

Berichtet zuerst über die Lebensweise von *Gorytes exiguus* Handl., der sein Nest in feinem Sande gräbt und die Cicadine Acocephalus striatus einträgt. *Panurgus*-Arten fanden immer ihr

Nest wieder, auch wenn inzwischen der Erdboden verändert wurde. In einem anderen Falle hatte ein *Odynerus* sein Nest in einem Eisenbahnwagen, der zwischen zwei Orten immer hin und herfuhr. Trotzdem fand die Wespe ihr Nest auch während der Fahrt. *Ceratocolus subterraneus* versorgt sein Nest mit den weissen Raupen einer Crambide und von Jno statices. Es gab Augenblicke, wo die weissen Raupen so zahlreich herangeschleppt wurden, dass Schneeflocken zu fallen schienen. Die Raupen wurden mit den Hinterbeinen den Kopf nach vorn gehalten.

Reichenbach, H. Bilder aus dem Leben der Ameisen. (Nach eigenen Beobachtungen.) Ber. Senckenber. Naturf. Ges. 1896, p. XCII—XCV.

Riedel, M. Gallen und Gallwespen, Naturgeschichte der in Deutschland vorkommenden Wespengallen und ihrer Erzeuger. 75 p. Stuttgart 1896. Fig. Taf.

Enthält folgende Kapitel: Die Cynipidengallen im Allgemeinen. Die Gallwespen im Allgemeinen. Legeapparat und das Eierlegen der Gallwespen. Ueber Parthenogenesis bei Gallwespen. Ueber Generationswechsel bei Gallwespen (hier wird eine Tabelle gegeben, die die in Generationswechsel stehenden Arten zusammenstellt). Dann folgt die Beschreibung der Gallen und Wespen nach Wirthspflanzen geordnet. Für die Eichen- und Rosengallen wird zum Schluss eine Tabelle gegeben. Das Ganze ist nach der Litteratur zusammengestellt.

Robertson, Ch. Notes on Bees of the Genus Prosopis with Descriptions of new Species. Canad. Entomol. vol. 28, p. 136—138.

Rudow, F. (1). Die Schmarotzer in Insekteneiern. Illustr. Wochenschrift f. Entomologie. Jhgg. I, p. 65—66.

— (2). Einige Bemerkungen über die Puppen von Braconiden. Illustr. Wochenschrift für Entomologie I, p. 123—126.

— (3). Ueber die Lebensweise einiger die Nutzbäume schädigenden Blattwespen. Taf. Illustr. Wochenschr. f. Entomol. I, p. 389—394.

— (4). Einige Ameisenwohnungen. Illustr. Wochenschr. f. Entomol. I, p. 473—475.

— (5). Eine grosse Nestcolonie von Halictus. Illustr. Wochenschr. f. Entomol. I, p. 513—514.

Rübsaamen, Er. H. Ueber russische Zoocecidien und deren Erzeugung. Bull. Soc. Imp. Natural. Moscou, **1895**, No. 3, p. 396—488. Taf. Fig.

Von Hymenopterengallen werden aufgeführt: *Aulax glechomae*, *schlechtendali*, *kerneri*, *fedtschenkoi*, *Dryophantha folii*, *Rhodites rosae*, *spinosissimae*, *Hoplocampa xylostei*, *Nematus gallarum*, *valisnerii*, *bellus*.

Russky, M. (1). Verzeichniss der Ameisen des östlichen Russlands und des Uralgebirges. Berl. entom. Zeitschr. 41. Bd., p. 67—74.

Es handelt sich um 74 Arten und Varietäten, von denen *Formica uralensis*, *Leptothorax nassonovi* und *Myrmica sulcinodo-*

scabrinodis neu sind. Auf die einzelnen Gattungen vertheilen sich die Arten folgendermassen. Es werden angeführt von *Camponotus* 8, *Polyergus* 1, *Myrmecocystus* 1, *Formica* 23, *Lasius* 12, *Tetramorium* 1, *Leptothorax* 6, *Monomorium* 1, *Solenopsis* 1, *Myrmica* 11 und von *Aphaenogaster* 3 Arten.

— (2). Beitrag zur Ameisenfauna des östlichen Russlands. Trudui kazan Univ. XXVII. No. 5, p. 1—32.

— (3) und **Gordiagnine.** Études sur les Fourmis de la Russie oriéntale. Trudui kazan. Univ. XXVII, No. 2.

Sajo, K. Pelopoeus = Ichneumon des Plinius. Illustr. Wochenschr. f. Entomol. I, p. 402—403. Fig.

Saunders, Edw. (1). The Hymenoptera Aculeata of the British Islands. A descriptive Account of the Families, Genera and Species indigenous to Great Britain and Ireland, with notes as to habits, localities, habitats etc. London 1896.

Mit dieser Lieferung ist das ganze Werk abgeschlossen. Es umfasst 392 pp. und 54 Tafeln. Die meisten Thiere sind abgebildet. Grossbritannien hat 374 Arten, die sich folgendermaassen auf die einzelnen Familien vertheilen: 20 Arten Ameisen, 127 Grabwespen, 23 Faltenwespen und 204 Bienen. Ueber die Lebensweise und Variation ist manches mitgetheilt.

— (2). Rare Diploptera in Dorsetshire. Entomol. Monthly Magaz. XXXII, p. 212—213.

Es handelt sich um *Vespa austriaca* und *Odynerus basalis.*

— (3). Honey Bees destroyed by wood ants (Formita rufa). Entomol. Monthly Magaz. XXXII, p. 161.

— (4). Bombus smithianus. Entom. Monthly Magaz. XXXII, p. 275—277.

B. smithianus ist ohne Zweifel nur eine Varietät von *cognatus.*

Saussure, M. de. Hyménoptères des Indes orientales recueillis par M. Pavie au Siam et au Cambodge. (Prémiere Liste.) Bull. mus. Paris 1896, p. 260—261.

V. zählt auf von den *Apidae* 8 Arten, von *Scoliadae* 7, *Vespidae* 9, *Chrysididae* 4, *Sphegidae* 10, *Pompilidae* 6, *Evaniadae* 1, *Braconidae* 1 und von den *Tenthredinidae* 1 Art.

Schenkling, S. (1). Ueber echte Ameisengäste. Illustr. Wochenschrift f. Entom. I, p. 364—367.

— (2). Im Wasser lebende Hymenopteren. Illustr. Wochenschr. f. Entom. I. Jhgg. p. 33—34.

Schmitz, Em. As Formigas da Madeira. Ann. Soc. Nat. Porto, 3. Ann. p. 55—58.

Schmiedeknecht, O. Das Studium der Braconiden nebst einer Revision der europäischen und benachbarten Arten der Gattungen Vipio und Bracon. Illustr. Wochenschr. f. Entomol. I, p. 510—515, p. 527—530.

Schlüter, K. Die Intelligenz der Ameisen. I. Illustr. Wochenschr. f. Entom. I. p. 142—144.

Schröder, Chr. (1). Schädliche Blattwespenlarven. II. Nematus Vallisnerii Hrtg. Gallenblattwespe. Illustr. Wochenschr. f. Entomolog. I, p. 524—527. Fig.

— (2). Bilder aus dem Leben der Ichneumonen I. Microgaster glomeratus L. Illustr. Wochenschr. f. Entomol. I p. 245—248.

— (3). Schädliche Blattwespenlarven. I. Selandria adumbrata Kl. Illustr. Wochenschr. Entom. I, p. 120—123.

Schultz, O. Ueber die Lebensweise der Raubwespengattung Cerceris. Illustr. Wochenschr. f. Entomolog. I, p. 361—374.

Schwarz, E. A. Sleeping trees of Hymenoptera. Entom. Soc. Washington IV, No. 1, p. 24—26.

S. bespricht die Stellung beim Schlaf und sonstige Gewohnheiten während derselben von *Mellissodes pygmaeus*, *Coelioxys texanus* und *Coloptera wrightii*.

Scientific American. An ant fifteen Years old. Ent. News. VII, p. 305.

Berichtet von einer Ameise (*Formica fusca*), die 15 Jahre alt wurde. Eine andere lebte 14 Jahre und eine *Lasius niger* Königin legte nach neun Jahren noch fruchtbare Eier.

Semenow, A. (1). Revisio specierum Eurasiaticarum generis Abia (Leach). Ann. Mus. Zool. Acad. St. Pétersbg. p. 153—180.

Zuerst eine Tabelle des Subtribus *Abiidae*, dann eine des Genus *Abia*. Die neuen Arten stammen aus Podolien und China. Erwähnt werden im Ganzen 18 Arten.

— (2). Insectorum quorundam novorum faunae transcaspicae diagnoses. ebd. p. 378—386.

Enthält unter anderem die Neubeschreibung von *Rynchium* (?) *venustum* aus Transkaspien.

— (3). De Tentheredinidarum genere novo Clavellariae Oliv. proximo. Ann. Mus. Zool. Acad. St. Pétersburg 1896, p. 95—104.

Enthält die Beschreibung des neuen Genus *Leptocimbex*. Es folgt eine Tabelle des Subtribus *Cimbicidae*, worin die Stellung der neuen Gattung näher präcisirt wird. Die neuen Arten sind *L. potanini* und *venusta*, beide aus China.

Service, R. Aculeate Hymenoptera in Scott-Elliott Flora of Dumfriesshire 1896 p. XIV—XXII.

Sintenis, F. Bericht über Ergebnisse und Beobachtungen an Hymenopteren, Lepidopteren und Dipteren im Frühjahr 1896. Sitzber. Naturf. Ges. Dorpat XI H. 2. p. 188—199.

V. theilt unter anderem mit, dass die Hornisse im Gegensatze zu anderen Hymenopteren bei Nacht nicht schliefe sondern auch sauge. Sie bleibt an der Köderstelle sitzen und fliegt, wenn man mit der Laterne nahekommt, eilig weg.

Stein, R. von. Bemerkungen zu der Larve von *Dolerus palustris*, Kl. Entom. Nachr. 22. Jhrgg. p. 77.

Die Larve ist schon von Cameron beschrieben und als auf Equisetum limosum lebend. Sie überwintert entweder als Larve oder als Nymphe. Auch *D. pratensis*, *palmatus*, *gessneri* und *timidus* leben auf Equisetumarten.

Slosson, A. Fr. Additional List of Insects taken in Alpine Region of Mt. Washington Ent. News. VII p. 262—265.

Es werden 61 Arten Hymenopteren aufgeführt aus den Familien *Tenthredinidae*, *Cynipidae*, *Evaniidae*, *Ichneumonidae*, *Braconidae*, *Chalcididae*, *Proctotrypidae*, *Pompilidae*, *Pemphredonidae*, *Crabronidae*, *Eumenidae*, *Andrenidae* und *Apidae*.

Smith, W. W. (1). Ennemies of Humble-Bees in New Zealand. The Entomologist vol. 29 p. 210—212.

Asilus varius fängt *Bombus hortorum* var. *subterraneus*.

— (2). On the habits of New Zealand ants. Trans New Zealand Institut. XXVIII p. 468—479.

Soli, Giov. Icneumonidi italiani, descritti e figurati Disp. I. Modena 1896. Taf.

Stecher. Ueber Mimikrie im engeren und weiteren Sinne. XIII. Ber. der nat. Ges. Chemnitz 1896 p. LXV—LXXIV.

Enthält nur Zusammenstellungen nach der Litteratur. Aufzählen der verschiedenen Arten der Mimikrie.

De Stefani, T. Sulla nidificazione e biologia dello Sphex paludosus Rossi. Natural. Sicil. (2) I p. 131—136.

Die Sphexarten bauen im allgemeinen ein sehr einfaches Nest. Es folgt nun die Beschreibung des Nestes von *Spex paludosus*, der in seinem Typus nicht von dem der anderen Sphexe abweicht. Eingetragen werden als Nahrung für die Junge Phaneroptera quadripunctata. Die Larve ist $2^1/_2$ cm lang.

Steudel. Ueber Insekteneinschlüsse in ostafrikanischen Kopal. Jahrb. Verein. vaterl. Naturkunde Württemberg. 52 Jhrgg. p. XCV—VI.

Erwähnt werden eine grössere Anzahl Hymenopteren, darunter mehrere geflügelte Ameisen und einige kleine Braconiden.

Strobl, G. Beiträge zur geographischen Verbreitung der Tenthrediniden. Wien. entom. Zeit. 18. Jahrg. p. 8—12, 60—63, 117—120, 143—144, 193—197, 218—224, 249—253, 275 bis 281, 295—298.

Ist die Fortsetzung aus dem Jahre 1895 und enthält Theil VI bis XIV. Folgende Gattungen werden abgehandelt: *Cladius*, *Trichiocampus*, *Priophorus*, *Camponiscus*, *Hemichroa*, *Dineura*, *Cryptocampus*, *Pontania*, *Pteronus*, *Amauronematus*, *Croesus*, *Holcocneme*, *Nematus*, *Pachynematus*, *Lygaeonematus*, *Pristiphora*, *Micronematus*, *Phyllotoma*, *Eriocampoides*, *Hoplocampa*, *Mesoneura*, *Periclista*, *Pareophora*, *Ardis*, *Rhadioceraea*, *Phymatocera*, *Tomostethus*, *Blennocampa*, *Scolioneura*, *Entodecta*, *Monophadnus*, *Pseudodineura*, *Kaliosysphinga*, *Fenusa*, *Harpiphorus*, *Athalia*, *Selandria*, *Thrinax*, *Stromboceros*, *Strongylogaster*, *Eriocampa*, *Poecilosoma*, *Emphytus*, *Taxonus*, *Dolerus*, *Scioptéryx*, *Tenthredopsis*, *Perineura*, *Pachyprotasis*, *Macrophya*, *Eucarsioneura*, *Allantus* und *Tenthredo*. Zusammen enthält das ganze Verzeichniss 454 Arten und 72 Varietäten.

Sutton, J. The giant Wood wasp (Sirex gigas) The Zoologist XX p. 39.

Notiz über *Sirex gigas*.

Szépligeti, Gyötö (1). Ueber Polydegmon Förster und eine Gattung der Sigalphidae. Wien. entom. Zeit. p. 145—149.

Enthält die Beschreibung der neuen Arten *Polydegmon marshalli, sinuatus, intermedius* aus Ungarn und *Foersteria* n. gen. *laeviuscula* aus Istrien und *flavipes* aus Ungarn.

— (2). Adatok a Magyarorszagi gubacsok ismeretéhez (Beiträge zur Kenntniss der ungarischen Gallen). Termesz. Füzet. XVIII p. 214—219.

— (3). Adatok a Magyar fauna Braconidainak ismeretéhez ebd. p. 165—186, 228—242, 359—386.

Theen, H. Ueber den Farbensinn der Bienen. Illustr. Wochenschr. f. Entomol. I p. 101—105.

Thomas, R. H. A Hymenopterous Parasite. The Entomologist vol. 29 p. 258—259.

Es wird ein Parasit aus der Familie *Ichneumonidae* genau beschrieben, aber die Art nicht genannt, der aus einem Lepidopteren Coccon ausgeschlüpft war. Letzterer stammte aus den Pyrenäen.

Thomson, C. G. (1). Nya Bidrag till kännedom om Crypti. Opusc. ent. fasc. XXI p. 2343—2388.

— (2). Bidrag till Sveriges Insectfauna ebd. p. 2389—2404.

Enthält von Hymenopteren die Gattungen *Ichneumon* mit den Untergattungen: *Coetichneumon, Melanichneumon, Barichneumon, Stenichneumon* und *Amblyteles* und *Platylabus.*

Thornley, A. On some Hymenoptera and Hemiptera from the Summit of Ben Nevis, collected by Mr. W. S. Bruce. Ann. Scott. Nat. Hist. 1896 p. 165—168.

Tosi, A. Observations sur la valvule du cardia dans différentes espèces de la famille des Apides. Arch. ital. Biol. XXV p. 52—60.

Siehe vorigen Bericht. Nur ein Résumé dieses.

Tosquinet, J. Ichneumonides d'Afriques. Mém. Soc. ent. Belgique V p. 1—430.

Enthält eine grosse Reihe von Neubeschreibungen aus allen Theilen Afrikas.

Townsend, C. H. T. Notes on New Mexiko and Arizona Hymenoptera. Canad. Entomol. vol. 28, p. 110—112, 138—142.

Tubeuf, C. F. von. Insektenbeschädigung an Fichtenhecken. Forstl. naturw. Zeit. (Tubeuf) 5. Jhrgg., p. 75—76.

Tuck, W. H. Inquiline and other inhabitants in nests of Aculeate Hymenoptera. Entom. Monthl. Magaz. XXXII, p. 153—155.

Enthält ein Verzeichniss der von ihm bei *Vespa-* und *Bombus*-Arten gefundenen Inquilinen. Es wurden gefunden bei *V. crabro* 2, *V. vulgaris* 94, *germanica* 30, *rufa* 1, *sylvestris* 3, bei *B. venustus* 6, *agrorum* 8, *latreillellus* 2, *hortorum* 1, *harrisellus* 1, *sylvarum* 3, *lapidarius* 2 und *terrestris* 1 Inquiline. Vertreten sind Coleopteren, Heteroptera, Homoptera, Hymenoptera, Lepidoptera, Diptera, Thysanura, Arachnoidea, Crustacea.

Vachal, J. Sur la proie présumée dont Ammophila ebenina Spin. approvisionne son nid. Bull. Soc. Entom. France, p. 74—77.

V. vermuthet, dass *A. ebenina* aus Tunis den Käfern, die sie als Nahrung für die Jungen bestimmt, vorher erst die Flügeldecken abreisst.

Vosseler. Einige Seltenheiten aus dem Insektenreiche. Jahrb. vaterl. Verein. Naturk. Württembg. 52. Jhrgg. p. LXXXVII.

Erwähnt u. a. eine *Polynema natans*, deren Larven in den Eiern der kleinen Wasserjungfer lebt. Das Thier wurde von Prof. Lampert in einem kleinen Weiher bei Denkendorf in Württemberg gefunden.

Wainwright siehe auch Martineau.

Wasmann, E. Die myrmekophilen und termitophilen. Vortrag gehalten am 16. September 1895 zu Leyden. C. R. Séance, 3 Congr. internat. Zool. Leyde p. 411—440. Fig.

Bespricht hauptsächlich die Anpassungscharaktere. Eigenartige Trichombildungen, Reduktion bekannter Mundtheile oder stärkere Ausbildung anderer, Abnorme Verdickung des Hinterleibes, eigenartige Fühlerbildung, Mimicry- und Schutz- (Trutz-)formen. Zum Schlusse kommen noch vergleichende Bemerkungen über die Symphilie, über ihre Beziehungen zur Symbiose und zum Parasitismus.

Webster, F. M. Ennemies of Humble-Bees. The Entomologist, vol. 29, p. 286.

Asilus fängt in N.-Amerika *Bombus vagans*, *virginicus* und *pennsylvanicus*, indem er seinen Saugrüssel in das Abdomen oder Thorax sticht. Häufig werden die Hummeln überfallen, wenn der Vorderkörper in einer Blume steckt.

Weith, R. J. Insect collecting at Elkhart, Ind. Entom. News. VII, p. 104.

Erwähnt auch eine *Vespa*.

Willem, V. Note sur le male de Prestwichia aquatica Lubbock (Hyménoptère de la famille des Myrmarides). Ann. Soc. Ent. Belg. 40. Jahrgg. p. 497—499. Fig.

Beschreibt das bei Gent gefangene Männchen.

Xambeu. Description des premières états du Sylaon xambeui. E. André, du groupe des Larrides. Bull. Soc. Entom. France 1896, p. 79—80.

Enthält eine genaue Beschreibung der Larve von *S. xambeui*.

— (2). Moeurs et métamorphoses des Anthidium oblongatum et 7-dentatum, Hyménoptères du groupe des Apides. ebenda. p. 328—331.

X. giebt eine genaue Beschreibung der Larven. Bei *Anthidium oblongatum* schmarotzt *Holopyga fervida* und bei *7-dentatum*, *Chrysis refulgens*. Erstere Art baut ein Nest aus wolligem Stoff, die andere benutzt Helixschalen. Bei *A. strigatum* schmarotzt die Larve des Käfers Zonitis mutica.

Zehntner, J. (1). De bladboorders van het Suikerriet op Java. I. Hispella Wakkeri n. sp. Overged. uit het Archief voor de Java-Suikerind 1896. Soerabaja.

Als Parasit wird beschrieben *Eulophus femoralis* n. sp.

— (2). Levenswijze en bestrijding der Boorders. Soerabaja. 1898. Taf.

Enthält als Parasiten *Cerophron beneficiens* und *Chaestosticha nana* n. sp. aus Diatraea striatalis.

Zimmermann. Untersuchungen über die Pilzgärten südamerikanischer Ameisen. XIII. Ber. d. naturwiss. Gesellsch. Chemnitz. 1896. p. XIX—XXII.

Enthält nur ein Resumé über die Arbeit von Möller (s. d. Ber. 1893).

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Allgemeines.

Geschichte: Clemens, König, Kürz.
Cataloge: Dalla Torre.
Apparate zum Beobachten, Fang etc.: Donisthorpe [1)2)] (Myrmecophile) Dubini [2)], Marchal [3)].

Anatomie.

Morphologie: Adlerz [1)] (Tomognathus).
Flügelgeäder: Adlerz [1)] (Tomognathus).
Skelett: Adlerz [1)] (Tomognathus).
Mundwerkzeuge: Dubini [2)], Emery [8)].
Geschlechtsorgane: Adlerz [1)] (Tomognathus), Grobben (Biene).
Drüsen: Packard [1)], Pikel (Spinndrüsen der Tenthred.-Larven).
Sinnesorgane: Adlerz [1)3)] (Stridulationsorgane v. Tomognathus).

Physiologie.

Nahrung: Adlerz [1)] (Tomognathus), Barrington [2)], Chrétien (Eumenes, Ammophila, Odynerus), Döbeli, Emery [11)], Emmrich, Forel [1)], Marchal [1)], Morley, Puton, Zimmermann.
Stimme: Adlerz [1)] (Tomognathus), Kultscher [1)].

Entwickelung.

Allgemeine: Adlerz [1)] (Tomognathus), Beijerinck [2)], Davidson [3)], Döbeli, Emery [11)], Emmrich, Lemoine, Marchal [1)2)3)4)], Packard [2)], Xambeu [1)] (Sylaon), [2)] (Anthidium).
Parthenogenesis: Adlerz [1)] (Tomognathus).
Phylogenese: Ashmead [5)].
Eiablage: Grobben (Unfähigkeit).
Generationswechsel: Beijerinck [1)2)] (Cynips calicis).
Zwitter: Deprez.

Biologie.

Allgemeine: Austen, Bachmetzow, Baker[3]), Barrington[1])[2]), Bordage, Campbell, Döbeli, Dollfuss, Edgeworth, Emery[1]), Ferton[1])[2])[3])[4]), Forel[1])[2]), Froggatt, Girschner, Green[1])[2]), Gribodo[1]), Hart (Oecodoma cephalotes), Janet[1]), Jhering[1])[2]), Kultscher[1])[2]), Lataste, Lemoine, Puton, Reichenbach, Riedel, Rudow[1])[3])[3])[4]), Schröder[1])[2]), Schlüter, Schultz, Schwarz (Schlafzweige), Sintenis (Hornisse schläft nicht Nachts), Smith[2]), De Stefani, Theen, Vosseler.

Begattung: Adlerz[1]) (Tomognathus).

Eiablage: Adlerz[1]) (Tomognathus), Beijerinck[1])[2]).

Variation: Helms (Biene).

Formverschiedenheit: Adlerz (Tomognathus), Goss (Mutilla ♂ flügellos).

Polymorphismus: Emery[11]), Hart.

Bauten: Adlerz[1]) (Tomognathus) Aurivillius, Campbell, Davidson[1])[2])[3])[4]), Döbeli, Donisthorpe[2]), Emmrich, Forel[1]), Green[1,2]), Jhering[1])[2], King, Landois, Lataste, Mayr und Aurivillius, Marchal[1])[2])[3])[4]), Puton, de Stefani (Sphex), Xambeu[2]) (Anthidium oblongatum).

Alter: Scientific American (Alter von Ameisen).

Parasitismus, Commensalismus, Symbiose: Adlerz[1]), (Tomognathus und Leptothorax), Alpine u. Hill (Pilze auf toten Ameisen), André[5]) Formicoxenus, Leptothorax), Anonym[3]) (Ameisen), Ashmead[1])[3]), Baker[1]), Bignell, Blanchard, Bordage, Butler[1])[2]), Champion (Bombus, Vespa, Quedius), Chrètien, Chittenden, Cockerell[20]), Dale[1])[2]), Davidson[1])[2])[3])[4]), Dollfus, Donisthorpe[1])[2]) Gribodo[1]), Howard[3])[4]), Janet[2])[3]). Joannis, King, Kultscher[2]), Lafler, Magretti, Marshall[1]), Schenkling[1]), v. Stein, Thomas, Tuck (Inquilinen bei Vespa u. Bombus), Wasmann (Myrmecophilie), Zehntner[1])[2]).

Schaden: Anderling, Dollfus, Saunders[3]), Schröder[3]), Tubeuf, Webster.

Nutzen: Anonym[2]) (Bienen als Depeschenträger), Middlton (Ameisen zum Wunden verschliessen), Oestlund.

Eintragen der Nahrung: Barrington[1])[2]), Emmrich, Ferton[4]), Marchal[1]), Puton, Vachal.

Häufigkeit: Edgeworth, Jhering[1])[2]).

Wasserleben: Enock[1])[2])[3])[4]), Schenkling[2]), Willem.

Beziehung zwischen Thier und Pflanzen: Eisen, Forel[2])[4]), Heim, Knuth, Rübsaamen (Gallen).

Mimikri: Stecker.

Geographische Verbreitung.

Europa.

Deutschland: Alfken, Berthoumieu[1]), Buddeberg, Buysson[3]), Döbeli, Friese[1])[2])[3])[4])[6]), Konow[1])[2])[4]), Kriechbaumer[1])[2])[3]), Marshal[7]), Schmiedeknecht, Semenow[1]).

Oesterreich-Ungarn: Berthoumieu[1]). Braims, Buysson[3]), Ducke, Friese[1])[3])[4])[5])[6]), Hoffer, Konow[1])[2])[3])[4]), Strobl, Szépligeti[1])[2])[3]).

Italien: Picaglia u. Benzi, Berthoumieu[1]), Buysson[3]), Friese[1])[3])[4])[5],[6]), Griffini, Howard[1]), Konow[1])[2]), Kriechbaumer[5]), Soli.

Russland: Berthoumieu[1]), Buysson[3]), Friese[1])[6]), Konow[1])[2]), Russky[1])[2]), R. und Gordiagnine, Semenow[1])[2]).

Frankreich: André[4)5)7)], Berthoumieu[1)], Buysson[1)2)3)6)], Dollfuss, Dominique[1)2)], Ferton[1)2)3)], Friese[1)3)4)5)6)], Kieffer, Konow[1)2)4)], Kriechbaumer[3)].

Grossbrittannien: Anderson, Barrington[1,2)], Berthoumieu[1)], Buysson[2)], Chawner, Donisthorpe[1)2)], Freke[1)2)], Friese[1)6)], Johnson[1)2)3)4)], Konow[1)2)], Marshall[3)], Martineau u. Wainwright, Moffat, Morice[2)], Piffard, Saunders[2)4)], Service.

Sehweden, Norwegen, Dänemark: Adlerz[1)3)], Berthoumieu[1)], Borries, Buysson[3)], Friese[1)6)], Konow[1)2)], Marshall[3)], Thomson[1)2)].

Alpengebiet: Berthoumieu[1)], Buysson[3)], Döbeli D. u. S., Friese[1)6)], Konow[1)2)4)], Morice[1)].

Belgien, Holland: Beijerinck[1)2)], Berthoumieu[1)], Buysson[3)], Deprez, Friese[1)6)], Konow[1)2)], Kriechbaumer[3)], Willem.

Spanien: André[1,3)], Berthoumieu[1)], Buysson[3)], Dusmet, Friese[1)3)4)6)], Kieffer, Konow[1)2)3)], Schmitz (Madeira).

Balkanländer: Berthoumieu[1)], Buysson[3)], Friese[1,3)5)6)], Konow[1)2)].

Mittelmeer-Inseln: Cecconi (Kreta), Friese[5)6)], Konow[1)2)], Kriechbaumer[3)].

Asien.

China: André[2)], Semenow[1)2)].

Japan: Mocsary.

Sibirien: Konow[3)5)], Morawitz[1)].

Indien u. Ceylon: André[2)3)6)7)], Bingham[1,2)3)4)], Buysson[4)], Cameron[2)], Howard u. Ashmead, Mocsary, Saussure.

Malayischer Archipel: André[2)3)6)], Cameron[2)], Emery[7)], Konow[6)], Mocsary, Zehntner[1)2)] (Java).

Uebriges Asien: André[1)], Gribodo[2)], Konow[3)5)], Morawitz[1)2)].

Afrika.

Nord-Afrika (paläarktisch): André[1)], Berthoumieu[1)], Buysson[3)], Emery[6)], Gribodo[2)], Konow[4)], Tosquinet.

Afrika (tropisch): André[2)], Emery[1)], Fox[2)], Kirby, Konow[4)], Mayr[1)], Mayr u. Aurivillius, Tosquinet.

Amerika.

Nord-Amerika: Ashmead[1,2)3)4)6)], Baker[1,2)4)], Castle und Laurent, Cockerell[1,2)3)4)5)7)9)10,11)12,13)14)15)16,17)18)20)], Dale[1)2)] Davidson[1)2)], Dunning, Evans, Fox[1)4)5)6)], Harrington[1)2)3)], Howard[3)4)], Lundbeck (Grönland), Robertson, Slosson, Thornley, Townsend, Webster, Weith.

Süd-Amerika: Austen, Ashmead[3)], Cameron[1)], Cockerell[6)], Emery[1)2)2a)3,5,8)], Forel[1)3)], Fox[3)5)], Howard[2)], Pergande, Porter.

Australien.

Alfalo, André[3)6)], Alpine u. Hill, Ashmead[3)].

Neu-Guinea: Gribodo[2)].

Uebrige Inseln: Smith[1)2)] (Neu-Seeland).

Fossil.

Steudel (Kopal).

C. Systematischer Theil.

Tenthredinidae.

Alfken, Blattwespen von Iuist.
Anderling, Waldbewässerung als Mittel zur Vertilgung.
Benzi, aus Modena.
Castle u. Laurent F., aus Georgien u. Florida.
Döbeli, Tenthred. der Schweiz.
Dominique[1]), Tenthred. Frankreichs.
Dusmet, Bestimmungstabelle spanischer Tenthred.
Konow[2])[3])[4])[5]).
Pikel, Spinndrüsen der Larven.
Rübsaamen, Russische Zoocecidien.
Rudow[3]).
Saussure, aus Indien
Strobl, geogr. Verbreitung.

Abia *pilosa* (Japan) Konow, Wien. ent. Zeit. XV, p. 48.

Abia (Monographie der paläarkt. Art.) Semenow, Ann. Mus. Pet., p. 153.

Abia *rossica* (Russland) p. 167, *berezowskii* p. 171, *infernalis* p. 173 (Se-tschuan), Semenow, Ann. Mus. Pet.

Allantus amoenus-cingulum Konow, Entom. Nachr. XXII, p. 169.

Allantus *dusmeti* (Spanien), Konow, Ann. Soc. Espan. XXV p. 157.

Amauronematus *azaleae, similis, dyari* p. 255 (N.-Amerika) Marlatt, Canad. Ent. XXVII.

Amauronematus (Monographie) p. 166, *mundus* (Deutschland) p. 172, *opaciplewris* (Tirol), *pravus* (Livland) p. 176, *sagmarius* (Ungarn) p. 177, *aeger* (Deutschland), *lateralis* (Croatien) p. 181, *aemulus* (Bayern), *alpicola* (Alpen) p. 183, *amplus* (Deutschland) p. 184 Konow, Termesz. Füzet. XVIII.

Amauronematus arcticus Konow, Wien. ent. Zeit. XV, p. 49.

Amauronematus *rufus* (Irkutsk) p. 161, jaroslawensis p. 163 Konow, Ent. Nachr. XXII.

Amauronematus *comstocki* p. 77, *gracilis, rufipes* p. 78, *cooki* p. 79, *orbitalis, oregonensis* p. 80, *chalceus, coquilletti* p. 84, *excavatus, californicus* p. 85 (N.-Amerika) Marlatt, Bull. Dep. Agric. ent. Theil, No. 3.

Anoplonyx pectoralis Lep. Marlatt, Bull. Dep. Agric. p. 18.

Arge thoracica = sanguinicollis, pleuritica, cyanocrocea = syriaca var., proxima = debilis Konow, Ent. Nachr. p. 309.

Ateuchopus (n. gen. Cephidarum) *armenicus* (Caucasus) p. 175, *libanensis* Konow, Wien. ent. Zeit. XV.

Athalia *bolivari* (Spanien) Dusmet, Ann. Soc. Espan. XXV, p. 146.

Calameuta (n. gen. Cephidarum) *tiliformis, antigae* Konow, Wien. ent. Zeit. XV, p. 159.

Caliroa obsoleta (Larve) Dyar, Canad. Entomol., p. 237.

Camponiscus *obscuripes* (Schweiz) Konow, Ent. Nachr. XXII, p. 312.

Camponiscus *americanus* (N. York) Marlatt, Canad. Entom. XXVIII, p. 251.

Cephus *ganellei* (Algier) p. 317, haemorrhoidalis var. *signifer* p. 318 Konow, Ent. Nachr. XXII.

Cephus *nigriventris* (Algesiras) p. 45, *truncatus* (Croatien) p. 166, *frugi* (Spanien) p. 167, *punctulatus* (Irkutsk) p. 168, *gracilicornis* (Kaukasus) p. 171 Konow, Wien. ent. Zeit. XV.

Cimbex *jucunda* (Japan) Mocsary, Term. Füzet. XIX, p. 1.

Coenocephus (n. gen. Cephidarum) *jakowleffi* (Irkutsk) Konow, Wien. ent. Zeit. XV p. 152.

Decameria interrupta Konow, Entom. Nachr. XXII, p. 308.

Dolerus *armillatus* (Irkutsk) p. 166, pusillus Konow, Entom. Nachr. XXII, p. 167.

Dolerus palustris (Larve, Lebensweise) Doebeli, Entom. Nachr. XXII, p. 21.

Dolerus (Lebensweise mehrerer Arten) v. Stein, Entom. Nachr. XXII, p. 74.

Emphytus viennensis var. *medinae* Dusmet, Ann. Esp. Soc. XXV, p. 142.

Eriocampa *(Netroceros) rufiventris* (W.-Afrika), *bilanae* (Brasilien) Konow, Wien. Ent. Zeit. XV, p. 51.

Ermilia, Taxonus Konow, Ent. Nachr. XXII, p. 313.

Gymnonychus (n. gen. Nematinarum) *californicus* p. 122, *resinicolor* p. 125 (N.-Amerika) Marlatt, Bull. Dép. Agric.

Harpiphorus maculatus (Larve) Dyar, Canad. Entom. XXVIII, p 236.

Hemichroa *laricis* (N.-Amerika) Marlatt, Canad. Entom. XXVIII, p. 257.

Leptocimbex (Clavellariae aff.) *pontanini* p. 101, *venusta* p. 103 (China) Semenow, Ann. Mus. Pet.

Hoplocampa xylostei (Moskau an Lonicera xylosteum) Rübsaamen, Bull. Soc. Moscou, p. 477.

Macrophya militaris var. *caberae* Konow, Ent. Nachr. XXII, p. 316.

Macrophya tibiator (Larve) Dyar, Canad. Entom. XXVIII, p. 235.

Monoplopus (n. gen. Cephidarum) saltuum, idolon, Konow. Wien. ent. Zeit. XV.

Nematus gallarum (Wolga an Salix acutifolia), vallisnerii (Moskau an Salix amygdalina, purpurea) p. 478, 479, bellus (Moskau, Orenburg an Salix cinerea und glauca) p. 479. Rübsaamen, Bull. Soc. Moscou.

Nematus *unicolor* p. 88, *pontanioides* p. 89, *pergandei* p. 90 (N.-Amerika Marlatt. Bull. Dep. Agric.

Nematus *nitens*, *pachycerus* (Dänemark) Borries. Ent. Meddel. V, p. 232.

Netroceros siehe Eriocampa.

Oryssus *metallicus* (Sumbawa) Mocsary, Term. Füzet. XIX p. 1.

Pachynematus *aurantiacus* p. 95, *affinis* p. 97, *auratus* p. 99, *graminis pubescens* p. 100, *montivagus*, *coloradensis* p. 101, *robustus*, *clypeatus* p. 102, *punctulatus* p. 103, *abdominalis*, *kordii* p. 104, *tritici* p. 106, *informatus apicalis* p. 107, *thoracicus*, *koebelei* p. 108, *occidentalis*, *carolinensis*, *wrangeli* p. 109, *minutus*, *newadensis* p. 110, (N.-Amerika) Marlatt, Bull. Dep. Agric.

Pachynematus *gregarius* (N. Amerika) Marlatt, Canad. Entomol. XXVIII, p. 256.

Panurus (subg. Sirex) Konow. Wien. ent. Zeit. XV, p. 43.

Phyllotoma *maxima* (Oesterreich) Strobl. Wien. entom. Zeit. XV, p. 56.

Phyllotoma fulvicornis Panz. von Hoplocampa fulvicornis verschieden. Konow, Ent. Nachr. XXII, p. 164.

Poecilosoma *testaceipes* p. 57, *tridens* (Europa) *pumila* (Deutschland), Konow, Wien. ent. Zeit. XV, p. 58.

Pontamia *cressoni* p. 26, *nigrita* p. 27, *excavata*, *resinicola* p. 30, *pectoralis* p. 31, *acuminata*, *robusta* p. 32, *kinkaidi* p. 33, *bruneri*, *pacifica* p. 35, *atra* p. 37,

truncata, atriventris, californica p. 38, *gracilis, stigmatalis* p. 39, *sulphurea, rugulosa* p. 41, *pyriformis, monile* p. 43 (N.-Amerika). Marlatt, Bull. Dep. Agric.

Pontamia *terminalis, populi* (N. York). Marlatt. Canad. Entomol. XXVIII, p. 253.

Pristiphora *nigra* p. 114, *siskiyonensis* p. 116, *murtfeldtiae, banksi* p. 117, *dyari* p. 118, *hoodi, koelbelei* p. 119, *carolinensis* p. 120, *occidentalis, coloradensis* p. 121 (Nord-Amerika), Marlatt, Bull. Dep. Agric.

Pristiphora tibialis (Larve) Dyar Canad. Entomol. XXVIII, p. 238.

Pteronus *occidentalis, latus* p. 48, *pacificus* p. 49, *atriceps, coloradensis* p. 52, *harringtoni* p. 53, *fylesi* p. 54, *kinkaidi, foveatus* p. 55, *bicolor, tricolor* p. 56, *dyari* p. 58, *populi* p. 59, *auratus, californicus,* p. 60, *antennatus* p. 61, *cornelli* p. 65, *magus, quercus, hyalinus* p. 67, *vancouverensis* p. 70, *koebelei* p. 71, *unicolor, longicornis* p. 72, *lombardae* p. 73, *dubius* p. 74 (N. Amerika). Marlatt, Bull. Dep. Agric.

Rhadinoceraea *insignis* (Irkutsk) p. 165, nodicornis Konow. Ent. Nachr. XXII p. 166.

Schizocera *obscuripes* (Algesiras) Konow, Ent. Nachr. XXII, p. 49.

Sirex gigas, juvencus in England, Anderson, The Entomologist, XXIX, p. 333.

Sirex gigas, juvencus in England, Wilson, Naturalist, p. 90.

Sirex gigas, Sutton The Zoologist XX, p. 39.

Syrista (n. gen. Cephidarum) parreyssi Spin., Konow Wien. Ent. Zeit. XV. p. 152.

Taxonus *gaullei, braunsi* p. 314, *gabonensis* (W.-Afrika), *gribodoi* (Borneo) p. 315 Konow, Ent. Nachr. XXII, p. 169.

Tenthredopsis *konowi* (Dalmatien). Strobl, Wien. ent. Zeit. XZ.

Tenthredopsis *jakowleffi* (Irkutsk) p. 168, *pallida* (Europa central). Konow, Ent. Nachr. XXII, p. 316.

Tenthredopsis sordida var. *pallida* Konow, Wien. Ent. Zeit. p. 50.

Tremex *longicollis* (Japan) Konow, Wien. entom. Zeit. XV, p. 45.

Cynipidae.

Ashmead [2]) aus Nord-Amerika.

Baker [1]) aus N.-Amerika.

Eisen, Caprification.

Riedel, Cynip. Deutschlands.

Rübsaamen, Russische Corceciden.

Szépligéti [2]) Ungar. Gallen.

Aegilips *victoriae* (Vancouver) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 184.

Allotria *xanthopsis* (Florida) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 185.

Alloxysta *robusta* p. 133, *longiventris, magna, gracilis* p. 134, *apicalis, rufipleura, abdominalis* p. 135 (N. Amerika) Baker, Canad. Entom. XXVIII.

Amphibolips *tinctoriae, trizonata* p. 125, *acuminata* p. 126 (N.-Amerika) Ashmead, Proc. N. S. Mus. XIX.

Anacharis *mexicana* (Neu-Mexiko) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 184.

Andricus curvator, fecundatrix (Moskau, Krim an Quercus pedunculata) Rübsaamen, Bull. Soc. Moscou, N. S. 9, p. 473.

Andricus *morrisoni* p. 116, *murtfeldtiae, dasydactyli* p. 117, *pacificus* p. 118, *wisliceni, chrysolepidis* p. 119, *apicalis, congregatus* p. 120, *excavatus, rileyi* p. 121. *perplexus, imbrecariae* p. 122 (N.-Amerika) Ashmead, Proc. U. S. Mus.

Andricus *mayeti* (Montpellier) *panteli* (Cuença) Kieffer, Bull. Soc. Ent. France, p. 370.

Aspicera *utahensis* (Utah) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 183.

Aulax *schlechtendali* (Tiflis an Hieracium) p. 469, *kerneri* (Krim an Nepeta cataria) p. 471, *fedtschenkoi* (Krim an Phlomis tuberosa) p. 472 Rübsaamen, Bull. Soc. Moscou N. S. 9.

Aulax *mulgediicola* p. 133, *cavicola*, *sonchicola*, *ambrosiaecola* p. 134 (Nord-Amerika) Ashmead, Proc. U. S. Museum, XII.

Bassettia *gemmae*, *pallida* (N.-Amerika) Ashmead, Proc. U. S. Museum XIX, p. 128.

Callirhytis *vacciniifoliae*, *crassicornis* p. 130, *fructicola* p. 131, *rhizoxenus*, *lasius* p. 132 (N.-Amerika) Ashmead, Proc. U. S. Muscum XIX.

Ceroptres *frondosae*, *rufiventris*, *politus* (Missouri) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 186.

Compsodryoxenus (Bassettiae aff.) *maculipennis*, *brunneus* (N.-Amerika) Ashmead, Proc. U. S. Museum XIX, p. 129.

Cynips calicis Beijerinck Verh. Akad. Amsterdam, sect. 2, V, No. 2.

Cynips *flavicollis*, *sulcatus* p. 123, *chrysolepidicola* p. 124 (N.-Amerika) Ashmead, Proc. U. S. Nat. Museum XIX.

Dryophanta *vesiculoïdes* p. 114, *emeryi*, *pulchripennis* p. 115, *radicicola* p. 116 (N.-Amerika) Ashmead, Proc. U. S. Museum XIX.

Dryophanta folii (Moskau an Quercus pedunculata) p. 475 Rübsaamen, Bull. Soc. Moscou N. S. 9.

Dryophanta *ilicis* (Spanien) Kieffer, Bull. Soc. Ent. France p. 371.

Dylita *bicolor*, *ruficeps*, *affinis* p. 132, *coloradensis*, *similis* p. 133 (N.-Amerika) Baker, Canad. Entom. XXVIII.

Euceroptres (n. g. Ceroptr. aff.) *primus* (Florida) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 187.

Figitodes *atricornis* (Neu-Mexiko) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 182.

Ganaspis *diastrophi* (Nebraska) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 184.

Holcaspis *persimilis* p. 126, *truckeensis*, *douglasis* p. 127 (N.-Amerika) Ashmead, Proc. U. S. Nat. Museum.

Periclistus *smilacis*, *californicus* (N.-Amerika) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 189.

Phaenoglyphis *americana* (Fort Collins) Baker, Canad. Entom. XXVIII, p. 131.

Piezobria *floridana* (Florida) Trans. Amer. Ent. Soc. p. 185.

Rhodites rosae, sp. (Krim an Rosa canina) p. 474, spinosissimae (Ufa an Bora cinnamomea) p. 477 Rübsaamen, Bull. Soc. Moscou N. S. 9.

Rhodites *gracilis* p. 135, *similis* p. 136 (N.-Amerika) Proc. U. S. Nat. Museum XIX.

Sarathrus *nasoni* (Illinois) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 182.

Solenaspis *singularis* (Illinois) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 183.

Syneryus (Monographie d. n. am. Arten) p. 85, *atra* p. 86, *incisus*, *similis* p. 92, *duricoria* p. 93, *erinacei*, *punctata* p. 94, *atripes*, *mexicana* p. 96, Gilette, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII.

Synergus *agrifoliae*, *brevicornis* (California) *atripennis* (Florida) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 189.

Trigonaspis *radicis* (Utah) Ashmead, Proc. U. S. Nat. Mus. XIX, p. 113.

Trisolenia *punctata* (New York) Ashmead, Proc. U. S. Nat. Mus. XIX, p. 129.

Xylaspis *flavipes* (Maryland) Ashmead. Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 183.

Proctotrypidae.

Harrington [2]) Proct. Nord-Amerikas.
Magretti [2]) aus Birma.

Acoeloides saitidis (Lebensweise) Harrington, Canad. Entomol. p. 79.
Epyris *amatorius* (o. Indien) Cameron, Mem. Manch. Soc. XLI, No. 4, p. 43.
Epyris *parvus* p. 319, *minimus* p. 320 (Birma) Magretti, Ann. Mus. Genova, XXXVI.
Heterocoelia du Buysson Spec. Hym. Eur. VI, p. 698.
Pristocera *antennata* p. 315, *cariana* p. 316, *ruficornis* p. 317 (Birma) Magretti, Ann. Mus. Civic. Genova. XXXVI.
Scleroderma *tuberculata* (Birma) Magretti, Ann. Mus. Civic. Genova XXXVI, p. 318.
Telenomus *sokolowi* (in Eiern von Eurygaster), Mayr, Horae. Soc. Ent. Ross. XXX, p. 442.

Chalcididae.

Dale, Angabe von Wirthsthieren.
Howard [2]) Chalc. von Grenada.
Howard [3]) Coccidenparasiten.

Ablerus *aureonotus* (Grenada) Howard. Journ. Linn. Soc. XXVI, p. 157.
Acroclisus *carolinensis* (Carolina) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 228.
Aetroxys *callidii* (Virginia) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 223.
Anagyrus (Eucyrtinarum n. gen.) *greeni* (Ceylon) Howard, Proc. U. S. Nat. Mus. XIX, p. 639.
Anastatus *tachardiae* (Ceylon) Howard, Proc. U. S. Nat. Mus. XVIII, p. 641.
Aneristus (Cocophago aff.) *ceroplastae* (Jamaica) Howard, Psyche VII, Suppl. p. 18.
Anicetus (Encyrtin n. gen.) *ceylonensis* (Ceylon) Howard, Proc. U. S. Nat. Mus. XVIII, p. 639.
Anthemus (Myrmaridarum n. gen.) *chionaspidis* (Ceylon) Howard, Proc. U. S. Nat. Mus. XVIII, p. 643.
Amysis australiensis (W.-Australien) Howard, Canad. Entom. XXVIII, p. 167.
Aphobetus maskelli (Neu-Seeland) aus Cocciden Howard, Canad. Entom. XXVIII, p. 166.
Aphycus *amoenus* (Grenada) Howard, Journ. Linn. Soc. XXII p 250.
Aphycus *lichtensiae* (Ceylon) Howard, Proc. U. S. Nat. Mus. XVIII, p. 640.
Arachnophaga (n. gen. Eupelmin.) *piceus* Riley, Ashmead, Proc. ent. Soc. Wash. IV, p. 18.
Aratus (Encyrtin. n. gen.) *scutellatus* (Grenada) Howard, Journ. Linn. Soc. XXVI, p. 156.
Archimus (Encyrtin. n. gen.) *occupatus* (Grenada) Howard, Journ. Linn. Soc. XXVI, p. 155.
Ardalus (Elachistin. n. gen.), *aciculatus*, *politus* p. 162, *levigatus* p. 163 (Grenada) Howard, Journ. Linn. Soc. XXVI.
Astichus *ciliatus* (Grenada) Howard, Journ. Linn. Soc. XXVI, p. 167.
Ashmeadia collaris (Grenada) Howard, Journ. Linn. Soc. XXVI, p. 136.
Belonura (Pteromalin. n. gen.) *singularis* (N.-Amerika) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 225.
Blastothrix *insolitus* (Grenada) Howard, Journ. Linn. Soc. XXVI, p. 150.
Bothriothorax *insularis* (Grenada) Howard, Journ. Linn. Soc. XXVI, p. 147.

Calosoter *longiventris* (Californien) Ashmead, Proc. Ent. Soc. Wash. IV, p. 12.
Catolaccus *carinatus* (Grenada) Howard, Journ. Linn. Soc. XXVI, p. 145.
Catolaccus *coeliodis* (Virginia) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 226.
Cerambycobius (Eupelmus) *cleri* Ashmead, Proc. Ent. Soc. Wash. IV, p. 17.
Chalcis *bengalensis, eccentrica* (O.-Indien) Cameron, Mem. Manch. Soc. XLI, No. 4, p. 40.
Charitopus *schwarzii* (Florida) Ashmead, Proc. Ent. Soc. Wash. IV, p. 11.
Chiloneurus *funiculus, nigrescens* Grenada) Howard, Journ. Linn. Soc. XXVI, p. 148.
Chirolophus *koebelei* (Australia) Ashmead, Proc. Ent. Soc. Wash. IV, p. 13.
Chrysocharis *fulgens* (Grenada) Howard, Journ. Linn. Soc. XXVI, p. 162.
Closterocerus *niger* (Illinois) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 232.
Coccophagus *orientalis* p. 633, *flavescens* p. 634 (Ceylon) Howard, Proc. U. S. Nat. Mus. XVIII.
Colyastichus *flavus* (Grenada) Howard, Journ. Linn. Soc. XXVI, p. 135.
Cryptoprymnus *illinoensis* (N.-Amerika) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 228.
Cyrtogaster *citripes, occidentalis* (N.-Amerika) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 230.
Decatomidea *compactum* (Grenada) Howard, Journ. Soc. Linn. Soc. XXVI, p. 137.
Decatomidea *cooki* (Californien) Howard, Bull. Dep. Agric. Ent. Techn. II, p. 23.
Derostenus *violaceus* (Grenada) Howard, Journ. Linn. Soc. XXVI, p. 166.
Elachistus *metallicus* (Grenada) Howard Journ. Linn. Soc. XXVI, p. 161.
Elasmus *flavoscutellatus* p. 157, *cellulatus* p. 158 (Grenada) Howard, Journ. Linn. Soc. XXVI.
Elatus *sisymbrii* (New York) Ashmead. Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 218.
Encarsia *planchoniae* p. 635, *aonidiae* p. 636 (Ceylon) Howard, Proc. U. S. Nat. Mus. XVIII.
Encyrtus elpis (Lebensweise) Dale, The Entomologist p. 163.
Encyrtus *mecographae* (Florida) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 232.
Encyrtus *submetallicus* p. 151, *moderatus, conformis* p. 152, *convexus, sordidus* p. 153, *rotundiformis* p. 154 (Grenada) Howard, Journ. Linn. Soc. XXVI.
Encyrtus *lichtensiae* p. 636, *chionaspidis, planchoniae, tachardiae* p. 637, *solidus* p. 638 (Ceylon) Ashmead, Proc. U. S. N. Mus. XVIII.
Endomychobius (Pteromalin. n. gen.) *flavipes* (N.-Amerika) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 227.
Eniaca *texana* (Texas) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 217.
Entedon *pulcher* (Grenada) Howard, Journ. Linn. Soc. XXVI, p. 168.
Epistenia *odyneri* (Californien) Ashmead, Psyche VII, p. 336.
Euchrysia *hyalinipennis* p. 231, *maculipennis* p. 232 (Californien) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII.
Eupelminae (Uebersicht über die) Ashmead, Proc. Ent. Soc. Wash. IV, p. 611.
Eupelmus *reticulatus* (Grenada) Howard, Journ. Linn. Soc. XXVI, p. 146.
Euplectrus *ceylonensis* (Ceylon) Howard, Proc. U. S. Nat. Mus. XVIII, p. 641.
Eurytoma *hylodermatis* (Virginien) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 218.
Eurytoma *cressoni* p. 138, *walshi, mayri* p. 139 (Grenada) Howard. Journ. Linn. Soc. XXVI.
Eurytomocharis *eragrostidis, triodiae* (N.-Amerika) Howard. Bull. Dep. Agric. ent. Techn. II, p. 22.
Evoxysoma vitis Howard, Bull. Dep. Agric. p. 22.

Evoxysoma *vittatum* (Grenada) Howard, Journ. Linn. Soc. XXVI, p. 137.

Gyrolasia *flava* (Grenada) Howard, Journ. Linn. Soc. XXVI, p. 174.

Habrocytus *rhodobaeni*, *languriae* (N.-Amerika) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 220.

Halizoa *rufipes* (California) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. p. 225.

Halticella *erythropus* (Agra) Cameron, Mem. Manch. Soc. XLI, No. 4, p. 41.

Halicoptera *subpetiolata* (Grenada) Howard, Journ. Linn. Soc. XXVI, p. 143.

Hoplocrepis *grenadensis* (Antillen) Howard, Journ. Linn. Soc. XXVI, p. 158.

Idoleupelmus (n. gen. Eupelminarum) annulicornis (St. Vincent) Ashmead, Proc. ent. Soc. Wash. IV, p. 13.

Ischnopsis (Eupelmin. n. gen.) *ophthalmica* (St. Vincent) Ashmead, Proc. Ent. Soc. Wash. IV, p. 16.

Isosoma *abnorme* (N.-Amerika) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 219.

Isosoma (von Philachyra Unterschied) p. 8, *californicum* p. 10, *bromi* p. 11, *hageni*, *agrotidis* p. 12, *captivum* p. 13, *maculatum*, *websteri* p. 15, *hirtifrons*, *bromicola*, p. 16, *fitchi* p. 20 (N.-Amerika) Howard, Bull. Dep. Agric. Ent. Techn. No. II.

Isosomorpha *muhlenbergiae* (N.-Amerika) Howard, Bull. Dep. Agric. Ent. Techn. No. II, p. 20.

Lecaniobius (Eupelmin. n. gen.) *cockerellii* (Antigua) Ashmead Proc. Ent. Soc. Wash. IV, p. 17.

Litus *enocki* (Ceylon) Howard, Proc. N. S. Nat. Mus. XVIII, p. 643.

Lophyrocera *nigriceps* (Florida) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 214.

Macreupelmus (n. gen. Eupelmin.) *brasiliensis* (Santarem) Ashmead, Proc. Ent. Soc. Wash. IV, p. 14.

Mastocharis wilderi (Lebensweise) Harrington, Canad. Entomol. XXVIII, p. 78.

Meraporus *dubius* (N.-Amerika) Ashmend, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 219.

Metapon *rufipes*, *californicum* (N.-Amerika) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 229.

Miotropis *gibbosus* (Grenada) Howard, Journ. Linn. Soc. XXVI, p. 160.

Monodontomerus montivagus (Männchen beschr.) Cockerell, Canad. Entomol. XXVIII, p. 127.

Necremnus *purpureus* (Grenada) Howard, Journ. Linn. Soc XXVI, p. 164.

Omphale *striata* (Grenada) Howard, Journ. Linn. Soc. XXVI, p. 165.

Ooderella (Eupelmin. n. gen.) *smithii* (Chapada) Ashmead, Proc. Ent. Soc. Wash. IV, p. 10.

Orasema *cameroni* p. 133, *smithii* p. 134 (Grenada) Howard, Journ. Linn. Soc. XXVI.

Pachyscapha (n. g. Elachistin.) *insularis* (Grenada) Howard. Journ. Linn. Soc. XXVI, p. 159.

Panstenon *columbiana* (N.-Amerika) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 231.

Paracentrobia (n. gen. Trichogramminarum) *punctata* (Grenada) Howard, Journ. Linn. Soc. XXVI, p. 160.

Pentastichus *longior*, *flavus* (Grenada) Howard, Journ. Linn. Soc. XXVI, p. 177.

Perilampus *parvus* (Grenada) Howard, Journ. Linn. Soc. XXVI, p. 134.

Platyterma *citripes*, *fuscipes* (N.-Amerika) Ashmead, Trans. Amer, Ent. Soc. XXIII, p. 223.

Pteronalus gelechiae Chittenden = ? Dibrachys boucheanus.

Polycystus *floridanus* (Jacksonville) Ashmead. Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 230.

Polycystus *luteipes*, *nigritus* p. 142, *nigriscopus* p. 143 (Grenada) Howard, Journ. Linn. Soc. XXVI.

Prestwichia aquatica (Männchen beschr.) Willem, Ann. Soc. Ent. Belg. XL, p. 497.

Prestwichia aquatica (Lebensweise) Enock, J. Quekett Club (2) VI, p. 275.

Prestwichia aquatica (Männchen beschr.) Enock, Proc. Ent. Soc. London p. XI, Ent. Monthly Magaz. XXXII, p. 183.

Prestwichia aquatica (Lebensweise) Enock, Nature XLIV, p. 28.

Pteromalus sp. (aus Pachnobia alpina) Dale, The Entomol. XXIX p. 334.

Ratzeburgia *cyanea* (Arizona) *coquiletti* p. 11, *hyalinipennis* (California) *hubbardi* (Florida) p. 12, Ashmead, Proc. Ent. Soc. Wash. IV.

Secodes *phlaeotribis* (Virginia) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 233.

Smicra *cressoni* (Grenada) Howard, Journ. Linn. Soc. XXVI, p. 131.

Spalangia *impuncta* (Grenada) Howard, Journ. Linn. Soc. XXVI, p. 140.

Stictomischus *auratus* (Illinois) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 221.

Stilbula *grenadensis* (Grenada) Howard, Journ. Linn. Soc. XXVI, p. 133.

Sympiesis *grenadensis* p. 167, politus p. 164 (Grenada) Howard, Journ. Linn. Soc. XXVI.

Syntomopus *affinis* (N.-Amerika) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 228.

Syntomopus *incisoidens* (Grenada) Howard, Journ. Linn. Soc. XXVI, p. 141.

Tanaoneura (n. gen. Encyrtin.) *ashmeadi* (Grenada) Howard, Journ. Linn. Soc. XXVI, p. 146.

Tanaostigmodes (n. gen. Eupelmin.) *howardii*, *tychii* (N.-Amerika) Ashmead, Proc. Ent. Soc. Wash. IV, p. 19.

Temnata (gen. Megalocolo aff.) *maculipennis* (Agra) Cameron, Mem. Manch. Soc. XLI, No. 4, p. 42.

Tetrastichodes *compactus*, *coxalis* p. 175, *flavipes*, *nigriscapus* p. 176 (Grenada) Howard, Journ. Linn. Soc. XXVI.

Tetrastichus endemus (aus Coleophora trifolii) Dale, The Entom. p. 129.

Tetrastichus *elevatus* p. 169, *coxalis*, *micans*, *ashmeadi* p. 170, *similis*, *cuproidens* p. 171, *viridescens*, *sulcatus* p. 172, *circularis*, *fascipennis* p. 173 (Grenada) Howard, Journ. Linn. Soc. XXVI.

Tetrastichus *johnsoni* p. 233, *microrhopale*, *chlamydis* p. 234 (N.-Amerika) Ashmead, Trans. Ent. Soc. XXIII.

Tineobius (n. gen. Eupelminarum) p. 14 *citri* (New South. Wales) *californicus* (Californien) Ashmead, Proc. Ent. Soc. Wash. IV, p. 15.

Torymus *ventralis* (Grenada) Howard, Journ. Linn. Soc. XXVI, p. 135.

Torymus anthidii (Californien) Ashmead, Ent. News. VII, p. 26.

Tranoderis macilipenne (aus Nepticula oxyacanthella Dale, The Entomol. p. 129.

Trichoglenes *occidentalis* (N.-Amerika) Ashmead, Trans. amer. Ent. Soc. XXIII, p. 225.

Uriella (n. g. Pteromalinarum) *rufipes* (N.-Amerika) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 222.

Evaniidae.

Saussure aus Indien.

Evania desjardinsii (Lebensweise) Bordage.

Pelecinidae.

Pelecinus polyturator (Lebensweise) Forbes, Rep. Ins. Illinois, XVIII, p. 124, 134.

Trigonalidae.

Magretti[2]) aus Birma.

Trigonalis *rufiventris* p. 311, *dubia* p. 313 (Birma) Magretti, Ann. Mus. Civic, Genova XXXVII.

Trigonalys *canadensis* (Canada) Harringcon, Canad. Entomol. XXVIII, p. 108.

Braconidae.

Kokouyew. Russische Braconiden.
Lundbeck, Bracon. aus Grönland
Marshall, [2]) [3]) Braconiden Europas.
Rudow [2]) Puppen der Braconiden.
Saussure aus Indien.
Szépligéti [3]) Ungar. Bracon.

Apanteles *pratapae*, *fivacholae* (Ceylon) Ashmead, Proc. U. S. Nat. Mus. XVIII p. 647.

Apanteles *areolatus* p. 374, *specularis* p. 375, *lucidus* p. 376 (Ungarn) Szépligeti, Termesz. Füzet. XIX.

Apanteles *taprobanae* (Trincomali) Cameron, Mem. Manch. Soc. XLI No. 4 p. 38.

Aphrastobracon flavipennis (Ceylon) Ashmead, Proc. U. S. Nat. Mus. XVIII p. 646.

Ascogaster *rostratus* (Ungarn) Szépligeti, Termesz. Füzet. XIX p. 238.

Biosteres *melanosoma*, *nitida* (Ungarn) Szépligeti, Termesz. Füzet XIX p. 384.

Bracon *sulphurator* p. 231, *obscuricornis* p. 361, *ruficoxis* p. 362, *fulvus*, *ochropus* p. 363, *sulcatus* p. 364, *pallipes*, *collinus* p. 366, *sabulosus* p. 367, (Ungarn) Szépligeti, Termesz. Füzet. XIX.

Bracon *greeni* (Ceylon) Ashmead, Proc. U. S. Nat. Museum XVIII p. 645.

Bracon (Revision der europ. Arten) Schmiedeknecht, Ill. Wochenschr. f. Entom.

Bracon *plumosus* (Ogowe) Kirby, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVIII p. 262.

Bracon *ceylonicus* p. 32, *tricarinatus* p. 33, *itea* (Ceylon), *agraensis* p. 34, *ingratus* p. 35, *rothneyi* (Agra), *yerburyi* (Ceylon) p. 36, Cameron, Mem. Manch. Soc. XLI No. 4.

Calyptus *cingulatus* (Ungarn) Szépligeti, Termesz. Füzet. XIX p. 378.

Chelonus *alboannulatus*, *pannonicus* p. 234, *rufiscapus*, *bimaculatus* p. 235, *curvisulcatus*, *rimatus* p. 236, *hungaricus*, *flavipalpus*, *scabrosus* p. 238, *maculatus* p. 370, *migrator* p. 373, (Ungarn) Szépligeti, Termesz. Füset XIX.

Cosmophorus *hopkinsii* (Virginia) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII p. 216.

Diospilus *ruficornis* (Ungarn) Szépligeti, Termesz. Füzet. XIX p. 379.

Discoletes *similis* (Ungarn) Szépligeti, Termesz. Füzet. XIX p. 379.

Doryctes *grandis* (Ungarn) Szépligeti, Termesz. Füzet. XIX p. 370.

Ecphylus *pallidus*, *hypothenemi* p. 215, *nigriceps* p. 216 (Nord-Amerika) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII.

Foersteria (n. gen. Polydegmon affine) *laeviuscula* (Istrien), *flavipes* (Ungarn) Szépligeti, Wien. ent. Zeit. p. 148.

Heterospilus *caryae*, *texanus* p. 214, *astigma* p. 215 (Nord-Amerika) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII.

Hormius *similis* (Ungarn) Szépligeti, Termesz. Füzet. XIX p. 371.

Iphiaulax *nigrifrons* p. 87, *fornasinii* p. 88 (Mozambique) Gribodo, Mem. Accad. Bologna (5) IV.

Mesocrina (?) *microrhopalae* (Virginia) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII p. 217.

Meteorus *sulcatus* (Ungarn) Szépligeti, Termesz. Füzet. XIX p. 378.

Microgaster (Biologie) Rudow, Illustr. Wochenschr. für Entomol. p. 123.

Microgaster glomeratus (Biologie) Schröder Ill. Wochenschr. p. 524.

Micoplitis *ochraceus* (Ungarn) Szépligeti, Termesz. Füzet. XIX, p. 376.

Microplitis *coactus* (Grönland) Lundbeck, Vid. Medd. 1896 p. 243.

Odontoscaspus varistigma (Mozambique) Gribodo, Mem. Accad. Bologna (5) IV, p. 88.

Opius *varigatus*, *fallax* p. 381, *lucidus* p. 382, *silvicola*, *hungaricus* p. 383 (Ungarn) Szépligeti, Termesz. Füzet. XIX.

Polydegmon *marshalli* p. 145, *sinuatus*, *intermedius* p. 147 (Ungarn) Szépligeti, Wien. entom. Zeit. XV.

Pseudovipio inscriptor Nees p. 230, *biroi*, *hungaricus* (Ungarn) p. 360, Szépligeti, Termesz. Füzet. XIX.

Spathius *eleutherae* (Bahama Ins.) Ashmead, Bull. Lab. Jowa 1896 p. 32.

Spinaria *nigriceps* (Ceylon) Cameron, Mem. Soc. Manch. XLI No. 4 p. 32.

Vipio (Revision der europ. Arten) Schmiedeknecht, Illustr. Wochenschr für Entomol.

Vipio *ocreatus* (Mozambique) Gribodo, Mem. Accad. Bologna (5) IV p. 89.

Vipio *intermedius* p. 228, *brevicaudis*, *frivaldskyi* p. 229, *filicaudis* p. 359 (Ungarn) Szépligeti, Termesz. Füzet. XIX.

Xenarcha *variabilis* p. 368, *similis*, *ruficornis*, *major* p. 369 (Ungarn) Szépligeti, Termesz. Füzet. XIX.

Ichneumonidae.

Berthoumieu [1] [2] Ichn. Europas etc.
Brauns, Ichn. aus Ungarn.
Deprez, Ichneumoniden Belgiens.
Kriechbaumer [1]—[5].
Kultscher, aus dem Schlupfwespenleben
Lundbeck, Ichneumon. aus Grönland.
Magretti [1].
Marshall [1] Parasit bei Acherontia.
Soli, Italien. Ichneumon.
Thomas, Ein Parasit aus einem Cocon.
Thomson [2] Schwedische Ichneumonen.
Tosquinet, afrikan. Ichneumon.

Aclastoneura (n. gen. Cryptid.) *tricolor* (Frankreich) Kriechbaumer, Ent. Nachr. XXII p. 359.

Acoenites *ater* (Kap) p. 253, *cunctator* (Delagoabai) p. 254, *macrodactylus* p. 256, *dapsilis* p. 259 (Sierra Leone), *trimaculatus* p. 261, *germanus* p. 262 (Kap) Tosquinet, Mem. Soc. Entom. Belg. V.

Acoenites (Chorischisus) *rusticus* (Algier) Kriechbaumer, Termesz. Füzet. XIX p. 136.

Acoenitidae Kriechbaumer, Termesz. Füzet. XIX p. 137.

Acolobus sericeus Kriechbaumer. Entom. Nachr. XXII p. 357.

Acrogonia semirufa p. 370, *scutellaris* p. 371 (Belgien) Kriechbaumer, Entom. Nachr. XXII.

Acrolyta *mesochori* p. 208, *aletiae, empretiae* p. 209 (Nord-Amerika) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII.

Acronus (n. gen. Pimplid.) *maximus* (Kap) p. 270, *extrilidus* (Togo) p. 272, *testaceicornis* (Delagoabai) p. 275, *fulviventris* (Kamerun) p. 276, Tosquinet, Mem. Soc. Ent. Belg. V.

Aenoplex *betulaecola* (Washington) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII p. 208.

Agriotypus armatus (Schweden) Trybom, Entom. Tidskr. XVII p. 77.

Agrypon *praediscae* (Nord-Amerika) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII p. 190.

Allocota *confederatae* (Missouri) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII p. 208.

Amblyteles *caucasicus* p. 603, *pedatus* p. 611, *declinatorius* p. 630, *tuberosus* p. 647. (Europa) Berthoumieu, Ann. Soc. Ent. France.

Amblyteles uniguttatus (aus Pachnobia alpina) Dale, The Entomol. XXIX p. 334.

Amblyteles *fulvocaudatus* (Galla) p. 76, *perplexus* p. 78, *auxifer* p. 82, *vaticinator* p. 83, *concitor* p. 84, *vulnifer* p. 86, *celsus* p. 87 (Süd-Afrika), *insuetus* (Sierra Leone) p. 91, *rutilatus* (Schoa) p. 93, *apiatus* p. 95. *varianus* p. 87 (Kaffernland) Tosquinet, Mém. Soc. ent. Belg. V.

Amblyteles *arduus* p. 195 (Schweiz), *montivagus* (Alpen), *obesus* (Algier) p. 196, Berthoumieu, Rev. Sci. Bourbonnais IX.

Amesolytus *ferrugineus* (Texas) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII p. 201.

Anomalon *renidens* (Aegypten) p. 397, *segne* (Algier) p. 399, Tosquinet, Mém. Soc. Ent. Belg. V.

Anomalon *decorum* p. 24, *brachypterum* p. 25 (Ceylon), *monosouriense* p. 26 (V.-Indien) Cameron, Mem. Manch. Soc. XLI No. 4.

Anoplectus (n. gen. Tryphon. affin.) *multicolor* (München) Kriechbaumer, Ent. Nachr. p. 364, XXII.

Atmetus *nigritus, tetrazonatus, californicus* (N.-Amerika) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII p. 204.

Automalus alboguttatus (Zwitter) Deprez, Ann. Soc, Belg. XL p. 507.

Bassus *sexcinctus* (Ungarn) Brauns, Termesz. Füzet. XII p. 273.

Bassus *congener* (Abyssin.) p. 357, *coccinatus* (Algier) p. 359, Tosquinet, Mem. Soc. Ent. Belg. V.

Bassus *remotus* (Lapland) Marshall. Ent. Rec. VIII p. 296.

Brephoctonus *flavosus, californicus* (Nord-Amerika) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII p. 202.

Caenocryptus *dentifer* (Stockholm) Thomson, Opusc. entomol. XXI p. 2362.

Campoplex *deserticola* (Aegypten) Tosquinet, Mem. Soc. Ent. Belg. V p. 412.

Campoplex *buddha* (Mussouri) p. 26, *speciosus* p. 27, *sumptuosus* p. 28 (Ceylon) Cameron, Mem. Manch. Soc. XLI No. 4.

Catadelphus *nigro-cyaneus* (Abyssin.) Tosquinet, Mem. Soc. Ent. Belg. V, p. 103.

Celmis (n. gen. Hoplismen affin.) *blanditus* (Algier) Tosquinet, Mem. Soc. Ent. Belg. V, p. 72.

Charops *apaturae* (Illinois) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII p. 193.

Charops *erythogaster* (Ceylon) Ashmead, Proc. U. S. Nat. Mus. XVIII, p. 644.

Chasmodes *fortunatus* (Abyssin.) Tosquinet, Mem. Soc. Ent. Belg. V, p. 3.

Chorinoeus *marlatti, californicus* (Nord-Amerika) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII p. 200.

Cillimus adornatus (Delagoabai) p. 123, *formosus* (Abyssin.) p. 125, *scitulus* (Caffraria) p. 128, Tosquinet, Mem. Soc. Ent. Belg. V.

Colpotrichia *cinctiventris* (Massachusets) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII p. 200.

Cratichneumon *anotylus* (Schweden) Thomson, Opuscul. entom. XXI p. 2403.

Cremastus *annulicornis* (Delagoabai) p. 416, *venustulus* (Aegypten), p. 417, Tosquinet, Mem. Soc. Ent. Belg. V.

Cremnodes *alaskensis, tuberculatus* (Nord-Amerika) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 211.

Cryptus *curvicauda* (Schweden) Thomson, Opuscul. Entom. XXI p. 2350.

Cryptus albitarsis (aus Alcidamea producta) Davidson, Entom. News VII, p. 217.

Cryptus *infernalis* p. 14, *indicus* p. 15, *orientalis* p. 16, (Ost-Indien), Cameron, Mem. Manch. Soc. XLI No. 4.

Cryptus *crenulatus* (Ungarn) Brauns, Termesz. Füzet. XIX, p. 271.

Cryptus hirtifrons (Apsilops) p. 207, *carpocapsae* (Mexiko), p. 212, Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII.

Cryptus *lugubris* (Kap), p. 131, *severus* (Togo) p. 133, *muricatus* (Kaffernland) p. 135, *alacer* (Senegambien) p. 136, *disjunctus* (Algier) p. 138, *zonatus* (Kap) p. 144, *corpulentus* (Togo) p. 146, *vittatus* (Senegal) p. 148, *fervidus* p. 152, *eugeneus* p. 153, *pictipennis* (Caffraria) p. 155, *adstrictus* (Marokko) p. 157, *properus* (Togo) p. 159, *celer* (Senegal) p. 161, *pernix* (Togo) p. 163, *fervens* (Guinea) p. 165, *trepidus* (Abyssin.) p. 167, *caperatus* (Togo) p. 169, *ludius* (Zanzibar) p. 171, *astus* (Togo) p. 173, *hebes* (Guinea) p. 175, *scurrilis* (Senegal) p. 177, *rufodorsatus* (Marokko) p. 181, *insolitus* (Senegambia) p. 185, *picticornis* (Abyssin.) p. 187, *crocator* (Kap) p. 189, *speciosus* (Algier) p. 190, *asemus* (Togo) p. 192, *obscuratus* (Abyssin.) p. 194, *tenellus* p. 196, *rubiginosus* p. 198, *lentus* p. 202 (Kap), *rufolimbatus* p. 200, *blanditus* p. 203 (Caffraria), *feriatus* (Kap) p. 205, *rufigaster* (Abyssin.) p. 207, Tosquinet, Mem. Soc. Ent. Belg. V.

Ctenopelma *pulchra* (Massachusets) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII p. 198.

Ctenopelma *athimi* (Belgien) Kriechbaumer, Ent. Nachr. XXI p. 362.

Diaborus *maculiventris* (White Monts) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 197.

Eiphrosoma *pyralidis* (Missouri) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. p. 191, XXIII.

Encardia (n. gen. Acoenitid.) *picta* (Togo) Tosquinet, Mem. Soc. Ent. Belg. V, p. 264.

Enicospilus *ceylonicus* (Trincomali) Cameron, Mem. Manch. Soc. XLI, No. 4, p. 23.

Ephialtes *macrocentrus* (Deutschland) p. 134, *geniculatus* (S.-Europa) p. 135, Kriechbaumer, Termesz. Füzet. XIX.

Ephialtes *navus* (Sierra Leone) Tosquinet, Mem. Soc. Ent. Belg. V p. 280.

Eremotylus *arctiae* (Nord-Amerika) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 192.

Euryproctus *defectivus* Kriechbaumer, Termesz. Füzet. XIX, p. 130.

Eusimus *acrobasidis* (Ohio) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 212.

Exenterus *fulvipes* (Belgien), Kriechbaumer, Ent. Nachr. XXII p. 369.

Exephanes *rufulus* (Kap) Tosquinet, Mem. Soc. Ent. Belg. V, p. 5.

Exephanes *clypeatus* (Sicilien), Berthoumieu, Ann. Soc. Ent. France p. 577.

Exochilum *acronyctae* (Nord-Amerika) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII p. 190.

Exochus *aitkini* (Bengalen) Cameron, Mem. Manch. Soc. XLIII, No. 4, p. 31.

Exochus *xanthopsis* (Vancouver) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII. p. 201.
Exochus *castaneiventris* (Ungarn) Brauns, Termesz. Füzet. XIX, p. 272.
Exolytus *ithakae* (New York) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 206.
Exyston *abdominalis* (Massachusets) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 197.
Gambrus *inferus, superus* (Lund) Thomson, Opuscul. entomol. XXI p. 2375.
Glypta *rufescens* (Togo) Tosquinet, Mem. Soc. ent. Belg. V, p. 330.
Goniocryptus *annulicornis* p. 2357, *pleuralis* p. 2358, *nitidulus* p. 2359 (Schweden) Thomson, Opusc. Entomol. XXI.
Grypocentrus *bimaculatus* (New Hampshire) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII p. 199.
Habrocryptus *punctiger* (Lapland), *orbitatorius* (Dalmatien) Thomson, Opusc. Entomol. XXI, p. 2364.
Hemiteles *micans* p. 250, *scitulus* p. 251 (Kap) Tosquinet, Mém. Soc. ent. Belg. V.
Hemiteles *clypeator* (Grönland) Lundbeck, Vid. Medd. 1896 p. 228.
Hemiteles *laticinctus, euryptychiae* (Nord-Amerika) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII p. 210.
Hemiteles *davidsonii* (Californien) Ashmead, Ent. News. VII, p. 320.
Hemiteles *veda* (Ceylon) Cameron, Mem. Manch. Soc. XL No. 4, p. 17.
Hemiteles *ottawensis* (Canada) Harrington, Canad. entomol. XXVIII p. 78.
Heterolabis *crudelis* (Mittelmeergeb.) Kriechbaumer, Ent. Nachr. XXII p. 322.
Hieroceryx (n. gen. Acoenit.) *glomiger* (Sierra Leone) Tosquinet, Mem. Soc. ent. Belg. V. p. 267.
Hoplismenus *fulgens* p. 49, *fulvidus* p. 51 (West-Afrika), *cibdelus* (Abyssin.) p. 52, *cordatus* (Uganda) p. 54, *idoneus* (West-Afrika) p. 56, *persibus* (Abyssin.) p. 58, *complacitus, belliger* (Togo) p. 65, *variatus* (Keren) p. 65, *lepidus* (Kap) p. 67, *animosus* (Togo) p. 69, Tosquinet, Mem. Soc. Ent. Belg. V.
Holocryptus *grafei* (Triest) Thomson, Opusc. Entom. XXI p. 2323.
Hypoleptus *columbianus* (Nord-Amerika) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 203.
Ichneumon *surdus* (Abyssin.) p. 7, *peritus* (Caffraria) p. 9, *noerus* p. 10, *sedatus* p. 13 (Abyssin.), *exquisitus* (Caffraria) p. 15. *solers* p. 17 (Abyssin.), *impavidus* (Sierra Leone) p. 21, *melanotus* p. 23, *sobrinus* p. 24 (Kap), *russulus* (Caffraria) p. 26, *cavillosus* (Congo) p. 28, *excarptus* p. 29, *mundatus* p. 31 (Abyssin.). *fumatipennis* (Kap) p. 35, *comptulus* (West-Afrika) p. 37, *brevicillus* (Zanzibar) p. 35, *mundulus* p. 41, *macrocephalus* p. 43, *rubidus* p. 45, *attiguus* p. 47 (Caffraria), Tosquinet, Mém. Soc. Ent. Belg. V.
Ichneumon extensorius, suspiciosus (Färbung) p. 99, impressus, nigricornis (Synonymie) p. 354, extensorius p. 355, decustatus p. 357, *tosquineti* (Belgien) p. 358, Kriechbaumer, Ent. Nachr. XXII.
Ichneumon *boreellus, acuticornis* p. 2396, *chrysostomus* p. 2400, *monospilus* p. 2398, *arctobius, nordenstromi* p. 2399 (Schweden), Thomson, Opusc. entomol. XXI.
Ichneumon *elephas* (Ungarn) Brauns, Termesz. Füzet. XIX, p. 270.
Ichneumon *grönlandicus* (Grönland) Lundbeck, Vidd. Medd. 1896, p. 223.
Ichneumon *albivalvus, tenuipes* (Algier) p. 193, *lugubris* (Belgien) *aureipes, antigui* (Catalonien) p. 194, *sulcatus, lautipes, thererae* (Schweiz) p. 195, Berthoumieu, Rev. Sci. Bourbonnais IX.
Ichneumon *clotho* p. 1, *intaminatus* (Mussoori), *taprobanae* (Ceylon) p. 3, *vacillans* p. 4, *appropinquans* p. 5, *hypocrita, rothneyi* p. 6, *buddha* p. 7, *vishnu* p. 8,

mussoori, *confucaneus* p. 9, *inquietus* (Ceylon) p. 10, *integratus* p. 11, *numericus* p. 12, *agraensis* p. 13 (Ost-Indien), Cameron, Mem. Manch. Soc. XLI No. 4.

Ictoplectis *orgyiae* (Californien) Ashmead, Trans. Amer. ent. Soc. XXIII, p. 213.

Ischnus *geniculatus* (Caffraria) p. 117, *attenuatus* (Senegal) p. 119, Tosquinet, Mem. Soc. ent. Belg. V.

Ischyrocnemis *pacificus* Californien), Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 199.

Joppa apicalis Brullé = Celmis blanditus p. 72, p. 425, *corrugata* (W.-Afrika) p. 99, *verecunda* (Kap) p. 101, Tosquinet Mém. Soc. Ent. Belg. V.

Joppa apicalis, instructor (Synonymie) Kriechbaumer, Entom. Nachr. XXII p. 65.

Leptobatides (n. gen. Campoplex affin.) *abeillei* (Europa), Buysson, Spec. Hym. d'Europe et d'Alg. VI.

Leptobatus *gracilis* (Ungarn), Brauns, Termez. Füzet XIX p. 272.

Leptocryptus *collaris* (Schweden), Thompson, Opusc. Entomol. XXI p. 2388.

Limneria *ceylonica* (Ceylon) p. 28, *agraensis* (Agra) p. 29, *morosa* (Trincomali) p. 30, Cameron, Mem. Manch. Soc. XLI, N. 4.

Limeria *frigida* (Grönland) Lundbeck, Vidd. Medd. 1896 p. 236.

Limneria *rufa* p. 193, *acronyctae*, *heliae*, *nephelidis* p. 194, *ephestiae* p. 195 (Nord-Amerika), Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII.

Liocryptus *tenuicornis* (Schweden), Thompson, Opusc. Entomol. XXI p. 2356.

Lissonotus *manca* (Ungarn) Brauns, Termesz. Füzet. XIX, p. 275.

Lissonota *catagrapha* (Kap) p. 531, *electa* (Schoa) p. 333, Tosquinet, Mém. Soc. Ent. Belg. V.

Listrodomus *crabrerai* (Catalonien), Bethoumieu, Revue Sci. Bourbonnais IX p. 196.

Mansa singularis (Guinea) Tosquinet, Mém. Soc. Ent. Belg. V, p. 209.

Meniscus *dakrumae* (Californien), Ashmead, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 212.

Meniscus *aberrans* (Kap), Tosquinet, Mém. Soc. Entom. Belg. V, p. 335.

Mesochorus *aprilinus* (Washington) Ashmead, Trans. Amer. Entom. Soc. p. 195.

Mesocryptus *nigriventris*, *ochrostomus* (Schweden), Thomson, Opuscul. Entom. XXI, p. 2384.

Mesoleius *olympiae* (Washington), Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 199.

Mesoleius *trochanteratus* (Ungarn), Kriechbaumer, Termesz. Füzet. XIX, p. 132.

Mesoleius *lautus* (Algier), p. 350, *appendiculatus* (Delagoabai) p. 352, Tosquinet, Mém. Soc. Entom. Belg. V.

Mesoleius *compar* (Lapland), Marshall, Ent. Rec. VIII, p. 296.

Mesoleptus pectoralis Grav., p. 129, *melanobasis* (Belgien) p. 361, Entom. Nachr. XXII.

Mesostenus *ingennus* (Aegypten) p. 212, *juvenilis* (Algier) p. 214, *fulvaster* (Guinea) p. 215, *exitialis* p. 217, *infirmus* p. 219, *sordidus* p. 221, *luridus* p. 223, (W.-Afrika), *hilaratus* (Aegypten) p. 224, *vulpio* (Delagoabai) p. 226, *mirus* (Senegambien) p. 228, *festivus* (Kap) p. 230, *contractus* (Gambia) p. 231, vicinus (Senegal) p. 233, *obesus* (Sierra Leone) p. 235, *protervus* p. 237, *agnatus* (Delagoabai) p. 239, Tosquinet, Mém. Soc. Entom. Belg. V.

Mesostenus *suboralis*, *subcircularis* (Schweden), Thomson, Opuscul., Entom. XXI p. 2379.

Metopius *discolor* p. 361, *audens* p. 363, *hilaris* p. 365 (Süd-Afrika), *albipictus* (Delagoabai) p. 366, *lugubris* (Kap) p. 368, Tosquinet, Mém. Soc. Entom. Belg. V.

Mnesidaeus *apicalis* (Washington), Ashmead Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII, p. 202.

Moansa (n. gen. Xylonomo aff.) *praestans* (Caffraria), Tosquinet, Mém. Soc. Entom. Belg., p. 345.

Monoblastus *lateralis* (Belgien), Kriechbaumer, Entom. Nachr. XXII, p. 368.

Nadia (n. gen. Menisco aff.) *fasciipennis* p. 337, *cyanea* p. 340, *formosa* p. 342 (West-Afrika), Tosquinet, Mém. Soc. Entom. Belg. V.

Nemeritis *gracilens* (Kap d. gut. Hoffn.), Tosquinet, Mém. Soc. Entom. Belg. V, p. 414.

Neuratelus *americanus*, *ulmicola*, *liriodendri* (Nord-Amerika), Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII p. 203.

Obba caelatus (Senegambia), Tosquinet, Mém. Soc. Ent. Belg. V, p. 106.

Ophion *latipenne* (Ogowe), Kirby, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVIII. p. 263.

Ophion *nubilicarpus* (Kap) p. 370, *leucocotis* (Süd-Afrika) p. 372, (Allocamptus) *infurcatus* p. 373, *senescens* p. 375 (Togo), (Enicospilus) *bipartitus* (Süd-Afrika) p. 377, *rubens* (Togo) p. 382, *sericatus* (Schoa) p. 384, *expeditus* (Togo) p. 385, *vecors* (Kap) p. 387, *dolosus* (Aegypten), p. 389, *dubius* p. 390, *anceps* p. 392, *leionotus* p. 393, *trimaculatus* (Togo) p. 395, Tosquinet, Mém. Soc. Entom. Belg. V.

Oronotus *albomaculatus* (Texas) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 205.

Orthocentrus (Tapinops) *californicus*, Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII p. 204.

Osprynchotus *gigas* (Mosambique), Gribodo, Mém. Acad. Bologna (5) VI, p. 86.

Otacustes *orgyiae* p. 209, *periliti* (Nord-Amerika) p. 210, Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII.

Paniscus *ceylonicus* (Trincomali) Cameron, Mem. Manch. Soc. XLI, No. 4, p. 31.

Paniscus (Parabatus) *luteolus* (Togo) p. 401, *errans* (Gallaland) p. 402, *planipes* (Abyssin.) p. 404, *pallidus* (Togo) p. 406, *rufescens* (Marokko) p. 409, *albipictus* (Delagoabai) p. 410, Tosquinet, Mém. Soc. Entom. Belg. V.

Perilissus *bellatorius* (Oran), Tosquinet, Mém. Soc. Entom. Belg. V, p. 348.

Perilissus *buccatus* (Ungarn) Kriechbaumer, Termesz. Füzet, XIX, p. 133.

Perilissus *southwicki* p. 196, *paniscoides* (New York) p. 197, Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII.

Pezomachus (Beziehungen zu Hemiteles) p. 76, *ottawensis* (Canada) p. 77, Harrington, Canad. Entomol. XXVIII.

Pezomachus *canaliculatus* (Ungarn) Kriechbaumer, Termesz. Füzet. XIX, p. 129.

Phaeogenes *walshiae* (Illinois) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 205.

Phygadeuon *phryganidiae* (Californien), Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 207.

Phygadeuon *heteropus* (Schweden), Thomson, Opusc. entomol. XXI, p. 2387.

Phygadeuon *solidus* p. 225, *bicolor* p. 227 (Grönland), Lundbeck, Vid. Medd. 1896.

Phygadeuon *leucocephalus* (Guinea), Tosquinet, Mém. Soc. Entom. Belg. V, p. 121.

Pimpla *nigricornis* (Ogowe), Kirby, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVIII, p. 263.

Pimpla *conchyliata* (Abyssinien) p. 288, *peroperata* p. 293, *limbata* p. 295 (Süd-Afrika), *cognata* (Togo) p. 299, *crocata* p. 301, *divisa* (Kap) p. 302, *diversipes* (Togo) p. 304, *accurata* (Ost-Afrika) p. 306, *blattifera* (Marokko) p. 310, *atriceps* (Kap) p. 312, *suada* (Abyssin.) p. 313, *tuberata* (Kap) p. 315, *producta* (Togo) p. 317, *maculosa* (Guinea) p. 319, *fusconotata* p. 321, *vitellina* (Kap) p. 325, *luteola* p. 326 (Delagoabai), Tosquinet, Mém. Soc. Entom. Belg. V.

Pimpla aquilonia (aus Argiope argentata u. Theridium tepidarium), rufopectus (aus Arg. arg.), Davidson Ent. News VII, p. 319.

Pimpla *pulchrimaculata* p. 20, *taprobanae* p. 24, (Ceylon), *laothoë* p. 22, *nepe* p. 23, (Mussoori), Cameron, Mem. Manch. Soc. XLI, No. 4.
Platylabus *insperatus* p. 108, *faustus* (Togo) p. 112, *crococephalus* (Caffraria) p. 114, Tosquinet, Mém. Soc. Entom. Belg. V.
Platylabus *submarginatus* (Italien, aus Zonosoma punctaria), Magretti, Atti Soc. Ligustica XXXVI, p. 83.
Plectocryptus *pectoralis* (Schweden), Thomson, Opusc. Entom. XXI, p. 2383.
Polysphincta *ceylonica* (Punduloya), Ashmead, Proc. U. S. Nat. Museum XVIII, p. 645.
Polyblastus *pictipennis* (Delagoabai) p. 354, *cinctipes* (Süd-Afrika) p. 356, Tosquinet, Mém. Soc. Entom. Belg. V.
Polyblastus *phygadeuontoides* (Belgien), Kriechbaumer, Entom. Nachr. XXII, p. 367.
Prionopoda *coloradensis*, *beginii*, *ruficornis* (Nord-Amerika), Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 198.
Pristomerus *gratiosus* (Algier) p. 419, *luteolus* (Gambia) p. 421, *cunctator* (Delagoabai) p. 422, Tosquinet, Mém. Soc. Entom. Belg. V.
Pristomerus *euryptychiae* (Nord-Amerika), Ashmead, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII, p. 192.
Rhyssa (Thalessa) clavata var. ghilianii (Biologie), Griffini Miscell. Ent. IV, p. 9.
Rothneyia wroughtoni (Mussoori), Cameron, Mem. Manch. Soc. XLI, No. 4, p. 19.
Seleucus *gillettei* p. 206, *rufiventris* p. 207 (Nord-Amerika), Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII.
Spanoctecnus *caseyi* (Virginia), Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 196.
Spilocryptus *nigricornis* (Ungarn), Kriechbaumer, Termesz. Füzet. XIX, p. 128.
Strongylopsis (n. gen. Exocho affin.) *anomala* (Ungarn), Brauns, Termesz. Füzet. XIX. p. 274.
Stenaraeus *crassifemur*, *dentifer* (Schweden), Thomson, Opuscul. Entom. XXI, p. 2381.
Stylocryptus *eurycerus* (Stockholm), Thomson, Opuscul. Entomol. XXI, p. 2386.
Sychnoleter *americanus* (Florida), Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 196.
Thalessa *flavonotata* (Norwegen), Kriechbaumer, Termesz. Füzet. XIX, p. 135.
Theronia *lurida* (Delagoabai), Tosquinet, Mém. Soc. Entom. Belg. V, p. 282.
Theroscopus *americanus* (Virginia), Ashmead, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII, p. 211.
Triclistus *terminalis*, *thoracicus* (Nord-Amerika), Ashmead, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII. p. 201.
Trychosis *funicula-rubra* (Quebec), Fyles, Canad. Entomol. XXVIII, p. 150.

Chrysididae.

André [8]), aus dem Mittelmeergebiet.
du Buysson [1]) [2]) [3]) [4]), Chrys. Frankreichs, Europas u. Indiens.
Gribodo [1]), Lebensweise einer parasitischen Chrysis.
Magretti [2]), aus Birma.
Morice [2]) Britische Chrysididen.
Saussure aus Indien.

Chrysis refulgens (bei Anthidium oblongatum), Xambeu, Bull. Soc. ent. France, p. 330.
Chrysis (Spinolia) *dallatoreana* (Ungarn), Mocsary, Term. Füzet. XIX, p. 2.
Chrysis *nitidula*, *parvula*, Harrington, Canad. entom. XXVIII, p. 80.

Chrysis *andreana* (Cairo) p. 660, *hebes* (Algier) p. 719, *calpensis* (Gibraltar), p. 720, *errans* p. 721, *chobauti* p. 723, *curta* p. 724, *igneola* p. 725, *mauritii* p. 731, *temporalis* p. 735, (Algier) Buysson, Spec. Hym. d'Eur. et d'Alg. VI.

Chrysis shanghaiensis (Parasit in Schmetterlingsraupen) Joannis, Bull. Soc. entom. France 1896 p. 179.

Chrysis shanghaiensis (genaue Lebensweise, siehe vorige Art), Gribodo, Bull. Soc. entom. France 1896, p. 179.

Chrysis *wroughtoni* p. 469, *bajadera*, *dissimilanda* p. 470, *speculata* p. 473, (O.-Indien), *zobeida* (Aden), p. 474, *libita* p. 476 (O.-Indien), Buysson, Journ. Bomb. Soc. X.

Euchroeus *moricei* (Algier), Buysson, Spec. Hym. d'Eur. et d'Alg. VI, p. 712.

Hedychridium *wroughtoni* (O.-Indien), Buysson, Journ. Bourb. Soc. X, p. 466.

Holopyga *semirufa* (Neu-Mexiko), Cockerell, Psyche VII, Suppl. p. 17.

Holopyga fervida, 7-dentatum (bei Anthidium oblong.), Xambeu, Bull. Soc. Ent. France, p. 331.

Philoctetes *chobauti* (Algier), Buysson, Spec. Hym. d'Europ. et d'Alg. VI, p. 710.

Formicidae.

Adlerz, Tomognathus.

Alpine u. Hill, Pilze auf toten Ameisen.

André [3]) Ameisen aus Asien u. Australien.

André [6]).

André [7]), Ameisen aus Siam.

André [8]), Ameisen aus dem Mittelmeergebiet

Austen (vom Amazonas).

Aurivillius, Nester afrikanischer Ameisen.

Emery [2]) Ameisen von Darien.

— [3]) Ameisen von Paraguay.

— [4]) Ameisen von Chili.

— [9]) Ameisen von Buitenzorg.

— [10]) Bestimmungstabelle für die Gattungen (Arbeiter).

— [11]) Polymorphismus u. Einfluss der Nahrung auf das Geschlecht.

Forel [1]) [3]), Lebensweise süd-amerikan. Ameisen.

Froggatt, Honigameisen Australiens.

Gonnelle, Erdtransport.

Heim, Beziehungen zw. Ameis. u. Pflanz.

Janet [1]), Allgemeines über Lebensweise etc. der Ameisen.

— [2]), Verhältniss zwischen Myrmecoph., Lepism. u. Ameisen.

King, Gemischte Ameisenkolonien.

Kojevnikow, Instinkt.

Lemoine, Biologische Studien.

Lewis, Stridulationsorgan.

Mayr [1]) [2]) [3]), Afrikanische etc. Ameisen.

Middleton, Ameisen zur Wundheilung.

Oestlund.

Pergande, Ameis. aus Mexiko.

Reichenbach, Bilder aus dem Leben der Ameisen.

Rudow [4]) Wohnungen.
Russky [1]) [2]) [3]), Ameisen Russlands.
Schenkling [1]), Ameisengäste.
Schmitz, Ameisen aus Madeira.
Schlüter. Intelligenz der Ameisen.
Scientific American, Alter von Ameisen.
Smith [2]), Lebensgewohnheiten neuseeländischer Ameisen.
Wasmann, Myrmecophilie.
Zimmermann, Pilzgärten.

Aenictus *hamifer* (Somaliland), Emery, Ann. Mus. Civic. Genov. XXXVII, p. 153.
Aenictus *javanus* (Java), Emery, Ann. Soc. Ent. Belg. XL, p. 245.
Alfaria (nov. gen. Ectatomma affin.) *simulans* (Costa Rica) p. 42, *minuta* (Bolivia) p. 106, Emery, Bull. Soc. Ent. Ital. XXVIII.
Anochetus africanus var. *camerunensis* (Kamerun), Mayr, Entom. Tidskr. XVII, p. 236.
Aphaenogaster *mutica* (Mexiko), Pergande, Proc. Calif. Acad. 2 Ser. V, p. 891.
Apterostigma *robustum* p. 98, *collare* p. 99 (Costa Rica), Boll. Soc. Ent. Ital. XXVIII.
Atopomyrmex *bottegoi* (Somaliland), Emery, Ann. Mus. Civic. Genov. XXXVII, p. 155.
Atta (Pilzgärten), Forel, Mittheil. Schweiz. entom. Gesellsch. IX, p. 406—410.
Atta (Trachymyrmex) *squamulifera* (Costa Rica), Emery, Bull. Soc. entom. Ital. XXVIII, p. 100.
Atta (Oecodoma) cephalotes, octospinosa (Geschlechtsform, Nest etc.) Hat, Ann. Mag. N. H. (6) XVII, p. 160.
Azteka coeruleipennis var. *fasciata* (Californien), Proc. Acad. Calif. (2) V, p. 867. *eiseni* (Mexiko) ebd. Pergande, p. 868.
Azteka *chartifex* (Trinidad), Forel, Boll. Mus. Anat. compar. Torino No. 230, XI.
Azteka instabilis ♀, trigona ♀, *festai* (Panama). Bull. Mus. Anat. compar. Torino XI, No. 229, xanthochroa, fasciata ♀, *constructor* (Costa Rica), *severini* (Neu-Freiburg), *stigmatica* (Para), Emery ebd. No. 230.
Brachymyrmex giardi (Biologie) Lataste, Act. Soc. Chili VI, p. 84.
Camponotus curviscapus (Costa Rica), Emery, Bull. Soc. Ent. Ital. XXVIII p. 103.
Camponotus *erythromelus* (Somaliland). Emery, Ann. Mus. Civic. Genova XXXVII, p. 158.
Camponotus *cowlei* p. 387, *inflatus* p. 389, *midas* p. 390 (Central Australien), Froggatt, Horn. Expedit. part. II.
Camponotus *frontalis* p. 862, punctulatus var. *ruficornis* p. 864, *tepicanus* p. 865 (Mexiko), Pergande, Proc. Calif. Akad. (2) V.
Centromyrmex *sellaris* (Kamerun), Mayr, Entom. Tidskr. XVII, p. 230.
Ceratopheidole n. subgen., Pergande, Proceed. Calif. Akad. (2) V, p. 889.
Crematogaster chiarinii var. *cincta* (Afrika), Emery, Ann. Mus. Civic. Genov. XXXVII, p. 157.
Crematogaster *sculpturata* (Mexiko), Pergande, Proceed. Calif. Akad. (2) V, p. 895.
Crematogaster *treubi* (Java), Emery, Ann. Soc. Ent. Belg. XL. p. 246.
Crematogaster *borneensis* (Borneo) p. 263, *angulosa* (Borneo) p. 264, André, Revue d'Entomol. XV.
Crematogaster stadelmanni var. *intermedia* p. 242, *margaritae*, *inconspicua* p. 246,

arborea p. 248, *inconspicua* (Nest) p. 253, margaritae, intermedia (Nester) p. 254 (Kamerun), Mayr (u. Aurivillius), Entom. Tidskr. XVII.

Cryptocerus *pilosus* p. 630, *bohlsi* p. 631, peltatus p. 633, quadratus, pallens, pusillus p. 636, (Paraguay), Emery, Zool. Jahrb. Syst. IX.

Cyphonyrmex *flavidus* (Mexiko), Pergande, Proc. Calif. Akad. (2) V, p. 895.

Dolichoderus *granulatus* (Mexiko), Pergande, Proc. Calif. Akad. (2) V, p. 871.

Dolichoderus *australis* (Australien), André, Revue d'Entom. XV, p. 257.

Dorylus *emeryi* p. 225, *mandibularis* p. 228 (Kamerun), Mayr, Entom. Tidskr. XVII.

Dorymyrmex pyramicus var. *nigra* (Mexiko), Pergande, Proc. Calif. Akad. (2) V, p. 871.

Eciton (Acamatus) *bohlsi* (Paraguay), Emery, Zool. Jahrb. Syst. IX, p. 626.

Eciton quadriglume, hamatum p. 38, *dubitatum* (Paraguay), Emery, Bull. Soc. Ent. Ital. XXVIII, p. 40.

Ectatomma (Gnamptogenys) rimulosum var. *splendidum* (Mexiko), Pergande, Proc. Calif. Akad. (2) V, p. 871.

Ectatomma (Bestimmungstabelle) (Holcoponera) *simplex* p. 46, *curtulum* (Costa Rica) *pleurodon* p. 47, *obscurum* (Para) *porcatum* p. 48 (Costa Rica), (Gnamptogenys) *acuminatum* (Para) p. 50, Emery, Bull. Soc. Ent. Ital. XXVIII.

Ectatomma (Rhytidoponera) *victoriae* (Australien) André. Revue d'Entomol. XV. p. 261.

Formica (?) *nitidissima* (Australien), André Revue d'Entomol. XV, p. 255.

Formica rufa (in Wexford), Moffat, Irish Natural. vol. V, p. 143.

Formica rufa (als Bienenfeind), Saunders, Entom. Monthly Magac. XXXII, p. 161.

Formica exsecta, sanguinea (Biologie), Adlerz, Entom. Tidskr. XVII, p. 134.

Formicoxenus *ravouxi* (Frankreich), André, Bull. Soc. Ent. France p. 418.

Formica fusca 15 Jahre alt, Scientific. American Ent. News VII, p. 305.

Formica *uralensis* (Ural), Russky. Berl. entom. Zeitschr. 1896, p. 69.

Holcomyrmex *chobauti* (Algier), Emery, Bull. Soc. Entom. France, p. 418.

Iridimyrmex (Bestimmungstabelle austr. Arten), *nitidiceps* (Victoria), André, Revue d'Entomol. XV, p. 298.

Ischnomyrmex *mexicanum* (Mexiko), Pergande, Proc. Calif. Akad. (2) V, p. 893.

Lasius (Biologie) schwedischer Arten), Adlerz, Entom. Tidskr. XVII, p. 129.

Leptogenys *bohlsi* (Paraguay) Emery, Zool. Jahrb. System. IX, p. 627.

Leptogenys *famelica* (Costa Rica), Emery, Bull Soc. Ent. Ital. XXVIII, p. 91.

Leptogenys diminuta var. *frustorferi* (Malay. Archip.), Emery, Ann. Soc. Ent. Belg. XL, p. 248.

Leptothorax *nassonowi* (Ost-Russland), Russky, Berl. Entom. Zeitschr. 1896, p. 72.

Leptothorax *costatus* (Rio Grande do Sul) p. 59, *aculeatinodis* p. 60, *tristani* p. 61 (Costa Rica), *humerosus* (Ost-Afrika) p. 62, *sikorai* (Madagaskar) p. 63, Emery, Bull. Soc. entom. Ital. XXVIII.

Leptothorax *pungentinodis* (Pannama), Boll. Mus. anat. Torino No. 229.

Macromischa (Arten von), Emery, Bull. Soc. Ent. France 1896 p. 103.

Megalomyrmex *modestus* (Costa Rica), Emery, Bull. Soc. Ent. Ital. XXVIII, p. 94.

Melophorus *spinisquamis* (Victoria), André, Revue d'Entomol. XV, p. 254.

Myrmecorhynchus (n. gen. Oecophyllo aff.), *emeryi* (Victoria), André, Revue d'Entomol. XV, p. 254.

Myrmelachista *zeledoni* (Costa Rica) Emery, Bull. Soc. Ent. Ital. XXVIII, p. 102.

Myrmelachista nodifera var. *flavicornis*, Emery, Zool. Jahrb. Syst. IX, p. 638.

Myrmica *sulcinodo-scabrinodis* (O.-Russland), Russky, Berl. Entom. Zeitschr. Bd. 41.
Notoncus *foreli* (W.-Australien), André, Revue d'Entom. XV, p. 256.
Oecophylla smaragdina (Biologie), Green, Proc. Ent. Soc. London p. IX, 1896, The Zoolog. (8) 20. p. 110, Entom. Monthly Magas. 32, p. 95.
Pheidole *aurivillii* (Kamerun), Mayr, Ent. Tidskr. XVII, p. 238.
Pheidole *rogeri* p. 64, *hirsuta* p. 65 (Costa Rica), *hetschkoi* (St. Catharina) p. 67, *exarata* p. 68, *alfaroi* p. 70, *scrobifera* p. 73, *anastasii* p. 76 (Costa Rica), Emery, Bull. Soc. Ent. Ital. XXVIII.
Pheidole *tepisana* p. 878, *rugifrons* p. 880, *carbonaria* p. 881, *vaslitii*, floridana var. *deplanata* p. 883, susannae n. r. *longipes* p. 885, *subdentata* p. 888, *obtuso-spinosa* p. 889 (*Ceratopheidole* n. subgen.), *granulata* p. 890 (Mexiko), Pergande, Proc. Calif. Akad. (2) V.
Pheidole dolichocephala (W.-Australien), André, Revue d'Entom. XV, p. 262.
Polyrhachis *semipolita* (Australien), p. 251, *uncinata* (Siam) p. 252, abdominalis var. *reversa*, André, Revue d'Entom. XV, p. 253.
Polyrhachis laboriosa (Männchen) Mayr, Ent. Tidskr. XVII, p. 200.
Polyrhachis *arachne* (Java), Emery, Ann. Soc. Belg. XL, p. 249.
Polyrhachis laboriosa (Nest), Aurivillius, Ent. Tidskr. XVII, p. 255.
Ponera *sjöstedti* (Kamerun), Mayr, Entom. Tidskr. XVII, p. 231.
Ponera (amerikan. Arten) p. 53, *lunaris* (Paraguay) p. 55, *cognata* (Costa Rica) p. 56, *schmalzi* (St. Catharina) p. 57, Emery, Bull. Soc. ent. Ital. XXVIII.
Prenolepis *simpliciuscula* (Buitenzorg), Emery, Ann. Soc. ent. Belg. XL, p. 247.
Proceratium (Untersch. v. Sysphincta), Emery, Bull. Soc. ent. France p. 101.
Procryptocerus *clathratus* (St. Catharina) p. 94, *hirsutus* (Para) p. 96, *paleatus* p. 98, *pictipes* (Costa Rica) p. 98, Emery, Bull. Soc. entom. Ital. XXVIII.
Pseudolasius *minutus* (Buitenzorg), Emery, Ann. Soc. ent. Belg. XL, p. 248.
Pseudomyrma *acanthobiae*, var. *fuscata* (Paraguay), Emery, Zool. Jahrb. Syst. IX, p. 628.
Pseudomyrma excavata var. *flaviventris*, Emery, Bull. Mus. Anat. compar. Torino XI, No. 229.
Rogeria *procera* (Para), Emery, Bull. Soc. Entom. Ital. XXVIII, p. 92.
Solenopsis (Uebersicht der amer. Arten) p. 82, *metanotalis* (La Plata) p. 86, *clytemnestra* (Rio Grande do Sul) p. 87, *picea* (Costa Rica) p. 89, *stricta* (Bolivia), *subtilis* (Paraguay) p. 90, Emery, Bull. Soc. entom. Ital. XXVIII.
Streblognathus äthiopicus (Stridulationsorgan), Lewis, Journ. Quekett Club (2) VI, p. 271.
Sysphincta (Unterschied von Proceratium), Emery, Bull. Soc. entom. France 1896, p. 101.
Tapinoma *ramulorum* (Costa Rica), Emery, Bull. Soc. Entom. Ital. XXVIII, p. 101.
Tomognathus sublaevis (Biologie etc.), Adlerz, Bih. Svensk. Vet. Akad. Handl.
Tomognathus sublaevis, Adlerz, Entom. Tidskr. p. 135.
Xiphomyrmex *spinosum* (Californien), Pergande, Proc. Calif. Akad. (2) V, p. 894.

Mutillidae.

André [1] [2]), paläarctische Mutillen.
— [7]), Mutillen aus Siam.
Cameron [1] [2]), Mutill. S.-Amerikas u. Indiens.

Cockerell [18]), Specif. Charaktere.
Kriechbaumer [5]), Mutilliden der Umgegend von San Remo.

Brachycistis *tysias* p. 396, *dubitatus*, *vigilax* p. 397, *fulvilabris* p. 399, *sciron* p. 400 (Mexiko) Cameron, Biol. Centr. Am. II.

Cystomutilla subgen. pro. Mutilla ruficeps F. Sm. André, Mem. Soc. Zool. France IX, p. 263.

Methoca *nigra* (Ceylon) Bingham, Proc. Zool. Soc. London, p. 427.

Methoca *bicolor* (O.-Indien), *rugosa* (Ceylon) Cameron, Mem. Manch. Soc. XLI No. 4 p. 52.

Mutilla *confucii* p. 10, *substituta* p. 11 (O.-Indien), *bonthainensis* (Celebes) p. 14, *rubiginosa* (Ceram) p. 16, *semiviolacea* (Himalaya) p. 17, *cyaneiventris* (China) p. 19, *mocsaryi* p. 20, *obesa* p. 21, *alberti* p. 22, *conigera* p. 23 (Congo) André, Termesz. Füzetek XIX.

Mutilla opulenta = soror, *oedipus* p. 53, *apicipennis* p. 55 (Ceylon), *acidalia* (O.-Indien) p. 56, *perelegans* (Ceylon) p. 59, *perversa* p. 61, *indefensa* p. 62, *dilecta* p. 63, *discreta* p. 64, *rufodorsata* p. 65, *provida* p. 66 (O.-Indien), *luxuriosa* p. 67, *remota* p. 69 (Ceylon), *mandersi* (Shan) p. 70, *valida* p. 71, *humilis*, *laeta* p. 72 (Indien), *puerilis* p. 73 (Ceylon), *ariel* p. 74 (O.-Indien?), *dives* p. 75, *peregrina*, *cotesii* p. 76, *rothneyi* (O.-Indien) p. 77 Cameron, Mém. Manch. Soc. XLI No. 4.

Mutilla *ariasi* (Spanien) p. 274, *arsinoensis* (Suez) p. 275, *pici* (Algier) p. 276, André, Mem. Soc. Zool. France.

Mutilla *somalica* (Afrika) Fox, Proc. Akad. Philad., p. 548.

Mutilla *fulvovittata* p. 281, *bella* p. 283 (Somaliland) André, Ann. Mus. Civic. Genova XXXVII.

Mutilla *albertisi* (Neu-Guinea) p. 70, *circumcincta* (Sumatra) p. 71, *oceanica* (Neu-Guinea) p. 73, *multidentata* p. 76, *sumatrensis* p. 79, *inclyta* p. 82, *fulgida* p. 84, *aerata* p. 87 (Neu-Guinea), *curta* (Amboina) p. 92, *extranea* (Neu-Guinea) p. 93, *trifimbriata* (N.-Australien) p. 94, *caledonica* (Neu-Caledonien) p. 96, *microcephala* (Ost-Afrika) p. 103 André, Ann. Mus. Genov. XXXVII.

Mutilla contracta ♂ ungeflügelt, Goss, Proc. Ent. Soc. London p. XXI.

Photopsis *nanus* (Arizona) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 181.

Photopsis sp. (aus Alcidamea producta) Davidson, Entom. News VII, p. 217.

Pseudomethoca cressoni Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 181.

Pseudophotopsis André, Mem. Soc. Zool. France IX, p. 266.

Sphaerophthalma *dioetus* p. 377, *ictinus* p. 378, *coaequalis* p. 379, *lacuna* p. 380, *paron* p. 381, *phylacis* p. 382, *eubule* p. 383, *nigrobalteata* p. 385, *aretes* p. 386, *otomita* p. 387, *laerma* p. 388, *severa* p. 389, *mariae* p. 390 (Mexiko), *lamyrus* (Guatemala) p. 391, *facilis* p. 392, *frugala* p. 394 (Mexiko) Cameron, Biol. Central. Amer. Hym. II.

Stenomutilla (subgen.) argentata Vill. André, Mém. Soc. Zool. France IX, p. 265.

Crabronidae.

André [8]) aus dem Mittelmeergebiet.
Bingham [1]) [2]) [3]).
Cameron [2]), Indien.

Castle u. Laurent, Sp. aus Georgia u. Florida.
Ferton [2]), Beobachtungen über Instinct etc.
Kohl, Bestimmungstabelle etc. der Gattungen.
Saussure aus Indien.

Ammophila ebenina (Lebensweise) Vachal, Bull. Soc. Ent. France, p. 74.
Ampulex fasciata = europaea Morice, Ent. Monthly Mag. XXXII p. 255.
Aphilanthops *bakeri* (Colorado) Dunning, Canad. Entomol. XXVIII, p. 203.
Aphilanthops *concinnulus* (Neu-Mexiko) Cockerell, Canad. Entomol. XXVIII, p. 221.
Astata *tarda* (Ceylon) Cameron, Mém. Manch. Soc. XL No. 4, p. 80.
Bembex *parvula* (Transkaspien) Morawitz, Horae Soc. Ent. Ross. XXX, p. 155.
Bembex dilatata p. 152, kirgisica p. 153 Morawitz, Horae Soc. Ent. Ross. XXX.
Bembex nubilipennis (eine Tachine als Schmarotzer) Lafler, Entom. News VII. p. 62.
Cemonus *fascipennis* (Mussouri) Cameron, Mem. Manch. Soc. XLI No. 4, p. 83.
Cemonus inornatus (Entwickelung) Packard, Journ. N. York Ent. Soc. IV p. 159.
Ceratocolus subterraneus (Eintragen von Raupen) Puton. Rev. d'Entomol XV, p. 235.
Cerceris (Biologie) Schultz, Ill. Wochenschr. p. 361.
Cerceris *teterrima* (Algier) Gribodo, Miscell. entom. IV, p. 22.
Ceropales fraterna Harrington, Canad. Entom. XXVIII, p. 80.
Ceropales *albivariegata* (Ceylon) Cameron, Mem. Manch. Soc. XLI No. 4, p. 84.
Ceropales *pernix* (Tenasserim) Bingham, Journ. Linn. Soc. XXV, p. 425.
Chalybion coeruleum (Entwickelung) Packard, Journ. N. York Ent. Soc. IV p. 156.
Cyphotes elevatus Cockerell, Canad. Entomol. XXVIII, p. 168.
Cyphotes *mirabilis* (Neu-Mexiko), Canad. Entomol. XXVIII p. 285.
Coloptera *theryi* (Algier) Gribodo, Miscell. Entom. II, p. 3.
Coloptera wrighti, Schwarz (Biologie) Ent. Soc. Wash. IV, p. 28.
Crabro *palitans* (Ceylon) Bingham, Proc. Zool. Soc. London, p. 446.
Crabro *alacer* (Sumatra) p. 443, *brookii* (Nord-Indien), Bingham, Journ. Linn. Soc. XXV.
Crabro (Anothyreus) *numidicus*, (Ectemnius) *hannonis* (N.-Afrika) Gribodo, Miscell. Entom. IV p. 13.
Crabro (Lindenius) *oculiferus* (Transkaspien) Morawitz, Horae Soc. Ent. Ross., p. 158.
Crabro (N.-Amerikan. Arten) *snowii* (Kansas) Fox, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 78.
Crabro pubescens Piffard.
Dolichurus *bipunctatus* (Birma) Bingham, Journ. Linn. Soc. XXV, p. 439.
Fertonius *formicarius* (Algier) Ferton, Act. Soc. Bordeaux XLVIII, p. 268.
Gorytes exiguus Handl. (Lebensweise) Puton, Rev. d'Entom. XV, p. 234.
Gorytes *greenii* (Ceylon) Bingham, Proc. Zool. Soc. London, p. 444.
Handlirschia pro Sphecius aethiops Kohl. Ann. K. K. Hofmus. Wien XI, p. 425.
Isodontia philadelphica (Lebensweise) Hubbard, Proc. Ent. Soc. Wash. III, p. 314.
Leianthrena kohlii (NW.-Indien) Bingham, Ann. Hofmus. Wien XI, p. 381.
Mellinus arvensis (trägt Syrphus ein) Morley, Entom. Monthly Magac. XXXII, p. 182.
Miscophoides handlirschii (Afrika) Brauns, Ann. Hofmus. Wien XI p. 448.
Miscophus *rubriventris* (Bonifacio) p. 261, *nicolai* (Marseille) p. 263, *bonifaciensis* (Corsica) p. 284 Ferton, Act. Soc. Bordeaux XLVIII.
Miscophus *similis* (Transkaspien) Morawitz, Hor. Soc. Ent. Ross. XXX, p. 149.

Motes pro Notogonia odontophora u. cyphononyx Kohl, Ann. K. K. Hofmus. Wien XI, p. 351.

Notogonia *apicalis* (Somali) Fox, Proc. Akad. Philad., p. 553.

Nysson *subtilis* p. 14, *simplicicornis* p. 15 (N.-Amerika) Fox, Journ. N. York Ent. Soc. IV.

Oxybelomorpha kohlii (Afrika) Brauns, Ann. Hofmus. Wien XI, p. 475.

Oxybelus sparideus von emarginatus Fox verschieden, Ent. News VII, p. 171.

Oxybelus *rejectus* p. 59, *striatus*, *punctatus* p. 60, *acutus*, *cockerelli* p. 61, *robertsoni* p. 156, *varicoloratus*, *hirsutus* p. 157, *abdominalis* p. 158, *dilutus* p. 159, *intermedius*, *coloradensis* p. 160 (N.-Amerika) Baker, Ent. News VII.

Oxybelus *ceylonicus* (Trincomali) Cameron, Mém. Soc. Manch. XLI No. 4, p. 79.

Oxybelus *quadricolor* p. 21, *heterolepis* p. 22, var. *detectus*, *trifidus* p. 23 (Neu-Mexiko) Cockerell, Baker, Psyche VII Suppl.

Palarus *bisignatus* p. 150, *aurantiacus* p. 151 (Transkaspien) Morawitz, Hor. Soc. Ent. Ross. XXX.

Parapiagetia Kohl, Ann. K. K. Hofmus. Wien XI, p. 373.

Passaloecus mandibularis (Entwickelung) Packard, Journ. New York Ent. Soc. IV, p. 161.

Pelopeus cementarius (Entwickelung) Packard, l. c. p. 157.

Philanthus *avidus* p. 440, *ordinatus* (Tenasserim), *nigriceps* (O.-Indien) p. 441, *concinnus* p. 442, *pulcherrimus* p. 443 (Tenasserim) Bingham, Journ. Linn. Soc. XXV.

Philanthus *psyche* (Neu-Mexiko) Dunning, Ent. News VII, p. 288.

Philanthus desertorum (Männchen) Morawitz, Hor. Soc. Ent. Ross. XXX p. 157.

Pison *rothneyi* p. 81, *striolatum* p. 82 (O.-Indien) Cameron, Mém. Manch. Soc. XLI, No. 4.

Psenulus (Psen propinq.) Kohl, Ann. K. K. Hofmus. Wien XI p. 293.

Rhopalosomatidae n. Fam. Ashmead, Proc. Ent. Soc. Wash. III, p. 307.

Rhopalum *pedicellatum* (Entwickelung) Packard, Journ. N. York Ent. Soc. IV p. 161.

Saliostethus (Sphex prox.) *lentifrons* Brauns, Ann. K. K. Hofmus. Wien XI, p. 448.

Sphex flava Bingham, Journ. Bomb. Soc. X, p. 208.

Sphex hispidus (Männchen) Morawitz, Hor. Soc. Ent. Ross. XXX, p. 151.

Sphex tilialis (Entwickelung) Packard, Journ. N. York Ent. Soc. IV, p. 158.

Sphex paludosus (Lebensweise) de Stefani, Natural. Sicil. (n. s.) 1, p. 131.

Stigmus fraternus (Entwickelung) Packard, Journ. N. York Ent. Soc. IV p. 158.

Sylaon *xambeyi* (Pyrenäen) André, Bull. Soc. Ent. France, p. 10.

Sylaon xambeyi (Lebensweise) Xambeu, Bull. Soc. Ent. France, p. 79.

Sylaon compeditus (Lebensweise) Ferton, Bull. Soc. Ent. France, p. 80. Act. Soc. Bordeaux XLVIII, p. 271.

Scoliidae.

Gribodo [2]), Scol. aus verschiedenen Gegenden.
Saussure aus Indien.

Cosila *donaldsoni* (Somali) Fox, Proc. Akad. Phil. p. 549.

Dielis hyalina Lep. = neotropica Gribodo, Bull. Soc. ent. Ital. XXVII, p. 226.

Discolia *albociliata* (Transkaspien) Morawitz, Horae. Soc. Ent. Ross. XXX, p. 145.

Elis (Di-) *angulata* (Santarem) p. 302, *auripilis* (Chapada) p. 303, *smithii* (Corumba) p. 304, *aureohirta* (Chapada) p. 305, Proc. Akad. Philad.

Meria *flavicollis* (Transkaspien) Morawitz, Hor. Soc. Ent. Ross. XXX, p. 144.

Myzine *emarginata* p. 295, *radiata* p. 296, *iridescens* p. 297 (Chapada) Fox, Proc. Akad. Philad. 1896.

Myzine *dimidiaticornis* (Nord-Indien) Bingham Journ. Linn. Soc. XXV, p. 423.

Sapyga *laticollis* (N.-Afrika) Gribodo, Miscell. Ent. IV, p. 13.

Sapyga *pelopaei* (Canada) Ashmead, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII, p. 179.

Sapyga aculeata (aus Alcidamea producta). Davidson, Entom. News VII, p. 217.

Scolia (Di-) *nigrescens* p. 298, *decepta* p. 299, *bisignata* p. 300 (Chapada) Fox, Proc. Akad. Philad.

Scolia *sikkimensis* p. 423, *desidiosa* p. 424, *floridula* p. 425 (O.-Indien) Bingham, Journ. Linn. Soc. XXV.

Tiphia *tarsata* p. 44, *magrettii* p. 45, *cassiope* p. 46, *clypealis* p. 47, *fuscinervis* p. 48, incisa p. 49, *implicata*, *erythrocera* p. 50 (O.-Indien) Cameron, Mém. Manch. Soc. XLI, No. 4.

Trielis *konowi* (Turkestan) p. 225, villosa var. *maroccana* Gribodo, Bull. Soc. Ent. Ital. XXVII, p. 227.

Trielis tartara Morawitz, Hor. Soc. Ent. Ross. XXX, p. 147.

Trisciloa *rufa* (Cooktown) Mocsary, Term. Füzet. XIX, p. 3.

Trisciloa saussurei Gribodo, Bull. Soc. Ent. Ital. XXVII, p. 224.

Pompilidae.

Austen vom Amazonas.
Bingham [1] [2] [3]).
Cameron [2]) Indien.
Saussure Indien.

Agenia architecta (Nestbau) Harrington, Canad. Entomol. XXVIII.

Macromeris *castaneus* (Java) Bingham, Journ. Linn. Soc. XXV, p. 438.

Paragenia auf Macromeris argentifrons F. Sm. Bingham, Journ. Linn. Soc. XXV, p. 429.

Parapompilus Patton, Entom. News VII p. 248.

Pompilus *ignicolor* (Ceylon) Bingham, Proc. Zool. Soc. London, p. 432.

Pompilus *daedalus* p. 429, *infestus* p. 430, *bioculatus* (Ost-Indien), *aliciae* (Tenasserim) p. 431 Bingham Journ. Linn. Soc. XXV.

Pompilus *funereus* (Entwickelung) Packard, Journ. N. Y. Ent. Soc. IV, p. 155.

Pompilus maurus Patton, Entom. News VII, p. 248.

Pompilus (Pedinaspis?) *somalicus* (Afrika) Fox, Proc. Akad. Philad, p. 550.

Pompilus *ichneumoniformis* (Mussoori) Cameron, Mém. Manch. Soc. XLI, No. 4, p. 85.

Pseudagenia *rava* (O.-Indien), *erigone* p. 426, *artemis*, *clypeata* p. 427, *stulta* p. 428 (Tenasserim) Bingham, Journ. Linn. Soc. XXV.

Pseudagenia *danae* (O.-Indien) Bingham, Journ. Bombay, Soc. X, p. 205.

Salius *properus* (Ceylon) Bingham, Proc. Zool. Soc. London, p. 436.

Salius *nicevillei* p. 199, *zelotypus* (Tenasserim) p. 201, *exilipes* (Sikkim) p. 202, *momus* (Tenasserim) p. 203. *martinii* (Sumatra) p. 204, flavus, severus, intermedius p. 214, Bingham, Journ. Bombay, Soc. X.

Vespidae.

Austen (vom Amazonas).
Barrington, Eintragen von Fliegen ins Nest.
Bingham [2]) Indo-Malayischer Archipel.
Butler [1]) [2]) Schmarotzer (Coleopt.) in Wespennestern.
Cameron [2]) Indien.
Campbell, Lebensweise der Wespen.
Castle u. Laurent, Vesp. aus Georgia u. Florida.
Clemens, Wesp. u. Horn. bei alten Römern.
Davidson [4]) Lebensweise u. Parasiten einer Calif. Wespe.
Forel [2]) Lebensweise von Wespen.
Ihering [1]) [2]) Biologie brasilian. Wespen.
Kojevnikow, Instinkt.
König, Schriftsteller des Klass. Altertums üb. Wespen etc.
Marshal [2]) [3]) [4]) Fortpflanzung und Entwicklung.
Saunders [2]) aus Dorsetshire seltene Wespen.
Saussure, V. aus Indien.
Sintenis über die Lebensweise der Hornisse.

Eumenes pomiformis = mediterraneus, Dusmet, Act. Soc. Espan. XXV, p. 33.
Eumenes *buddha* p. 86, *advena* p. 87 (O.-Indien) Cameron, Mem. Manch. Soc. XLI, No. 4.
Eumenes baeri, Morawitz, Hor. Soc. Ent. Russ. XXX, p. 160.
Eumenes pomiformis, arbustorum (Lebensweise) Chrétien, Bull. Soc. Ent. France. p. 410.
Eumenes *decipiens* (Ogowe) Kirby, Ann. Mag. N. H. (6) XVIII, p. 265.
Icaria *duchaussoyi* (Neu-Caledonien) Gribodo, Miscell. Entom. IV, p. 13.
Odynerus *carreti* p. 12, *punicus* p. 13 (N.-Afrika) Gribodo, Miscell. Ent. IV.
Odynerus *rufobasilaris* (California) Ashmead, Psyche VII, p. 335.
Odynerus spiricornis (Lebensweise) Chrétien, Bull. Soc. entom. France, p. 411.
Odynerus albophaleratus (Entwickelung) Packard, Journ. N. York Ent. Soc. IV, p. 163.
Odynerus parietum (Nestbau etc.) Emmrich, Bericht Verein Chemnitz 1896.
Odynerus (Instinkt einiger Arten) Ferton, Act. Soc. Linn. Bordeaux vol. 48, p. 219.
Paramischocyttarus *buyssoni* (Senegal) Gribodo, Miss. Ent. IV, p. 13.
Polistes (Anfang des Nestes, Honigsammeln etc.) gallica var. diadema, Marchal, Bull. Soc. Zool. p. 15, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) 17 p. 181.
Polybia (Lebensweise einiger brasilian. Arten) Ihering, Bull. Soc. Zool. France, XXI, p. 159.
Rhynchium (?) *venustum* (Transkaspien) Semenow, Ann. Mus. Pétersburg, p. 385.
Rhynchium *basimacula* (Ost-Indien) Cameron, Mém. Manch. Soc. XLI, No. 4, p. 85.
Tatua *decorata* (Pebas) Gribodo, Miscell. Ent. IV, p. 13.
Vespa orientalis (Beschreibung des Nestes) De Stefani, Natural. Sicil. (2) I, p. 60
Vespa (Entwickelung verschiedener Arten) Marchal, Arch. Zool. Exper. (3) 4, p. 103, Revue Scientif. (4) 6, p. 649.
Vespa (Verzeichniss der Inquilinen und Parasiten verschiedener Arten) Tuck, Entom. Monthly Magac. XXXII p. 153.

Apidae.

André [8]) aus dem Mittelmeergebiet.
Anonymus [2]) Bienen im Kriege.
Austen vom Amazonas.
Bingham [2]) Indo-Malayisch. Archipel.
Buddeberg, Ap. aus Nassau.
Cameron [2]) Indien.
Castle u. Laurent, Ap. aus Georgien u. Florida.
Cockerell [1])—[9]), [11]—[15]), [20]) Ap. aus N.-Amerika.
Davidson [1]) Parasiten von Alcidamea.
— [3]) Parasiten von Anthidium.
Dominique [2]) Apiden der Umgegend v. Nantes (Melliferenkatalog)
Ferton [1]) Instinkt der Apiden.
Friese [4]) [6]) Ap. Europas.
Helms, Rassen der Honigbiene.
Kenyon, Gehirn der Honigbiene.
Kojevnikow, Instinkt.
Knuth, Beziehungen zu Blumen.
Kultscher, Trompeter im Hummelstaat.
Lundbeck, Apid. aus Grönland.
Porter, aus Chili.
Saussure, aus Indien.
Schwarz, Stellung beim Schlaf.
Smith, Hummelfeinde.
Theen, Farbensinn.
Webster, Hummelfeinde.

Alcidamea producta (Lebensgewohnheiten, Parasiten) Davidson, Ent. News, p. 216.

Ammobates *robustus* (Algier) Friese, Term. Füz. XIX, p. 279.

Andrena (Arten der Umgegend von Odrau u. Troppau) Ducke, Mittheil. naturw. Verein Troppau p. 48 s. s.

Andrena *trifoliata* (Neu-Mexiko), *maurula* (Texas) p. 179, *heteromorpha* p. 180, *monilicornis* p. 181, *capricornis* p. 182, *primulifrons* (Neu-Mexiko) p. 183, Cockerell u. Casard, Canad. Entomol. XXVIII.

Andrena platyparia var. *occidentalis* (N.-Am.) Cockerell, Ann. Nat. Hist. (6), XVIII, p. 87.

Andrena *prima, sphecodina* p. 78, *jessicae* p. 79, *argemonis* p. 80, *prunorum* p. 81, *casardae, nigerrima* p. 83, *fracta* p. 84, *mexicanorum* p. 85 *asclepiadis* p. 86, *aureocincta* p. 88, *electrica* p. 89, *mesillae* p. 90 (Neu-Mexiko) Cockerell u. Casard, Ann. Mag. N. H. (6) XVIII.

Andrena *rothneyi* p. 112, *maligna* p. 114, *reticulata, saevissima* p. 115, *mephistophelica* p. 117, *gracillima* p. 118, *morosa* p. 119, *phaedra* p. 120, *sodalis* p. 121, *anonyma* p. 122 (O.-Indien) Cameron, Mem. Manch. Soc. XLI, No. 4.

Andrena *cerasifolii* (Neu-Mexiko) Cockerell, Ent. Monthl. Magaz. XXX, p. 220.

Anthidium *aequabile* (Transkaukas.) p. 161, *nitens* (Transcasp.) p. 162, *comatum* (Sibirien) p. 164, *gratum* (Transkasp.) p. 166, Morawitz, Horae. Soc. Ent. Ross. XXX.

Anthidium oblongatum, septemdentatum (Entwickelung, Lebensweise) Xambeu, Bull. Soc. ent. Fr. p. 328—331.

Anthidium *collectum* = compactum Prov., Huard, Canad. Entom. XXIII, p. 124.
Anthidium *consimile* (California, auch Lebensweise) Ashmead, Ent. News VII, p. 25.
Anthidium *flaviventre* (Poona) Cameron, Mém. Manch. Soc. XLI, No. 4, p. 124.
Anthidium *compactum* p. 9, *tricuspidum* p. 10 (Californien) Provancher Natural. Canad. XXIII.
Anthophora *vegeta* p. 195, *amymone* p. 196 (Sumatra) Bingham, Journ. Bombay, Soc. X.
Anthophora *deiopeia* p. 127, *rothneyi* p. 142 (O.-Indien) Cameron, Mem. Manch. Soc. XLI, No. 4.
Anthrena *schlettereri* (Istrien) p. 283, *seminuda* (Slavonien) p. 284, Friese, Term. Füzet. XIX.
Bombus rufofasciatus (Beschreibung) Bingham, Journ. Bombay, Soc. X, p. 196.
Bombus (Feinde in Neu-Seeland), Smith, The Entomol. p. 210.
Bombus (Inquilinen und Parasiten verschiedener Arten) Tuck, Entom. Monthly Magaz. XXXII, p. 154.
Bombus (Feinde in N.-Amerika) Webster, The Entomologist XXIX, p. 286.
Bombus (Wachsproduktion) Sundvik, Medd. Soc. Faun. Fenn. XXI, p. 64.
Bombus *molleri* (Sikkim) Bingham, Journ. Bomb. Soc. X, p. 197.
Bombus smithianus, cognatus (Variationen) Saunders, Entom. Monthly Magaz. XXXII, p. 275.
Bombus smithianus (Nest) Johnson, Entom. Monthly Magaz. p. 232.
Calliopsis *meliloti*, *hirsutifrons* p. 158, *fraterculus* p. 159, *perlaevis* p. 160, *boylei* p. 161 (Neu-Mexiko), Cockerell, Canad. Entom. XXVIII.
Calliopsis *bakeri* p. 221, *innuptus*, *renimaculatus* p. 222 (Colorado) Cockerell, Entom. News VII.
Calliopsis *semirufus* (Neu-Mexiko) Cockerell, Entom. Monthly Magaz. XXXII. p. 219.
Calliopsis *bidentis* (Mexiko) Cockerell, Ann. Mag. N. H. (6) XVIII, p. 283.
Camptopoeum *ligusticum* (Ligurien) Gribodo, Miscell. Entom. IV, p. 12.
Centris *mariae* p. 6, *fulviventris* (Peru) p. 7, *atriventris* (Brasilien) p. 7, Mocsary, Term. Füzet. XIX.
Ceratina *fastigiata* (Somali) Fox, Proc. Akad. Phil. p. 556.
Ceratina *propinqua* (O.-Indien) p. 137, *taprobanae* p. 138, *beata* (Ceylon), *moderata* p. 139, *ornatifera* (O.-Indien) p. 140, Cameron, Mem. Manch. Soc. XLI, No. 4.
Ceratina (Monographie d. paläarct. Form.), *dallatorreana* (S.-Europa) p. 50, *mocsaryi* (Algier) p. 56, *acuta* (Ungarn) p. 57, *mandibularis* (Algier) p. 61, Friese, Term. Füz. XIX.
Chalicodoma muraria (Nestparasiten) Nicolas, Misc. Ent. IV, p. 19—22.
Chalicodoma muraria var. baetica, sicula, var. *hiendlmayri* Friese, Term. Füzet. XIX, p. 281.
Coelioxys *sexmaculata* (O.-Indien) Cameron, Mem. Manch. Soc. XLI, No. 4, p. 126.
Coelioxys (Lebensweise) Ferton, Act. Soc. Bordeaux, XLVIII, p. 247.
Coelioxys rufiventris Friese, Term. Füz. XIX, p. 280.
Dasypoda *crassicornis* (Portugal) Friese, Term. Füz. XIX, p. 282.
Diadasia *albovestita* p. 27 (California), *tricincta* (N.-Mexiko) p. 28, Provancher, Natural. Canad. XXIII.
Eucera (Monographie der paläarct. Arten) Friese, Bienen, Europas II.
Eucera *albofasciata* (S.-Europa) p. 202, *digitata* (Sicilien) p. 204, *parvula* (Istrien)

p. 205, *hungarica* (Ungarn), *mediterranea* (S.-Europa) p. 206, *persica* (Klein-Asien) p. 207 Friese, Term. Füz. XVIII.

Euglossa *mariana* (Bolivia) p. 4, *purpurata* (Peru), *aeneiventris* (Brasilien) p. 5, Mocsary, Term. Füz. XIX.

Eulema *ornata* (Brasilien) Mocsary, Term. Füz. XIX, p. 5.

Exomalopsis *solani* (Neu-Mexiko) Cockerell, Canad. Entom. XXVIII, p. 25.

Halictus *townsendi* p. 293, *pseudotegularis* p. 294, *pseudopectoralis* p. 295 (Mexiko) Ann. Mag. N. H. (6) XVIII.

Halictus *albitarsatus* (Cuba) Ashmead, Bull. Labor. Jowa, p. 29.

Halictus (eine grosse Nestkolonie) Rudow, Illustr. Wochenschrift für Entom. p. 513.

Halictus *wroughtoni* p. 93, *decorus* p. 94, *dissimilandus* p. 95, *invidus* p. 96, *serenus* p. 97, *grandiceps* p. 98, *alexis* p. 99, *discurus* p. 100, *sepulchralis* p. 101, *picipes* p. 102, *tardus* p. 103, *funebris* p. 104, *civis* p. 105, *vishnu*, *salutatrix* p. 106, *buddha* p. 107, *alphenus* p. 108, *garrula* p. 109, *pulchriventris* p. 110 (Indien), *taprobanae* (Ceylon) p. 111 Cameron, Mem. Manch. Soc. XLI, No. 4.

Halictus *amoenus* (Ceylon) Bingham, Proc. Zool. Soc. London, p. 451.

Megachile *steloides* (Sikkim), p. 198, *miniata* p. 199 (O.-Indien) Bingham, Journ. Bomb. Soc. X.

Megachile *ceylonica* (Ceylon) Bingham, Proc. Zool. Soc. London, p. 453.

Megachile *colorata* p. 552, *crenulata* p. 558 (Somali) Fox, Proc. Acad. Phil.

Megachile *chrysophila* p. 284, *veracrucis* p. 285, *perpunctata* p. 286, *rhodopus* p. 287, *bidentis* p. 288 (Mexiko) Cockerell, Ann. Mag. N. H. (6) XVIII.

Megachile *samson* p. 128, *hornei* p. 130, *sycophanta* p. 131, *implicata* (O.-Indien), *albolineata* (Ceylon) p. 132, *maligna* p. 133, *pulchripes* p. 134, *parvula* p. 135, *chrysogaster* p. 136 (O.-Indien) Cameron, Mem. Manch. Soc. XLI, No. 4.

Megachile ericetorum (Lebensweise) Ferton, Act. Soc. Linn. Bordeaux XLVIII.

Melissodes *sphaeralceae*, *townsendii* p. 304, *ruidosensis* p. 305, *pallidicincta*, *gilensis* p. 306 (Neu-Mexiko) Cockerell, The Entomol.

Melissodes *pernigra* p. 289, *floris* p. 290, *labiatarum* p. 291, *raphaelis* p. 292 (Mexiko), *luteicornis* (Neu-Mexiko) p. 293 Cockerell, Ann. Mag N. H. (6) XVIII.

Meliturga (Bestimmungstabelle der paläarktischen Arten) Friese, Bienen Europas II, p. 201ss.

Monumetha *imperfecta* (Los Angeles) Provancher, Natural. Canad. XXIII, p. 9

Nomada *gutierreziae* (Neu-Mexiko) Cockerell, Canad. Entomol. XXVIII, p. 284.

Nomia *wickhamii* (Bahama-Ins.) Ashmead, Bull. Lab. Jowa 1896, p. 28.

Nomada *ceylonica* (Ceylon) Cameron, Mem. Manch. Soc. XLI No. 4, p. 123.

Nomada *rubrica* (Los Angeles) Provancher, Canad. Natural. XXIII, p. 8.

Osmia perezi (Lebensweise) Ferton, Act. Soc. Bordeaux XLVIII, p. 241.

Pachymelus *soror* (Madagaskar) Mocsary, Term. Füzet. XIX, p. 8.

Parasphecodes *californica* (Los Angeles) Provancher, Natural. Canad. XXIII, p. 8.

Perdita *townsendi* p. 204, *shottleri* p. 205, *chrysophila* p. 206 (Neu-Mexiko), Cockerell, Journ. N. York Ent Soc. IV.

Perdita *ignota* (Neu-Mexiko) Cockerell, Ent. Monthly Mag. XXXII, p. 220.

Perdita *maculigera* (Neu-Mexiko) Cockerell, Ent. News VII, p. 225.

Perdita *latior* p. 53 (Neu-Mexiko), *mexicanorum* (Mexiko) p. 56, *nevadensis* p. 58, *mentzeliae* p. 60, *pallidus* p. 61, *larreae*, *marcialis*, *pulchrior* p. 62, *larvearum* p. 63, *semicoerulea*, *crotonis* p. 64, *chamaesarachae* p. 65, *sphaeralceae* p. 66, *bakerae* p. 69, *rectangulata* p. 72, *snowii* p. 73, *luteiceps* p. 74, *dubia* p. 75,

trisignata p. 76, *hirsuta* p. 79, *salicis* p. 80, *cladothricis* p. 82, *pectidis* p. 83, *biparticeps* p. 84, *gutierreziae*, *tarda* p. 85, *bigeloviae*, *maculipes* p. 87, *pellucida* p. 88, *fallax* p. 90, *aeneifrons* p. 91, *nuda*, *asteris* p. 93, *senecionis* p. 94, *vespertilio* p. 95, *grandiceps* p. 96, *crassiceps* p. 97, *laticeps* p. 98, *beata*, *perpulchra* p. 99, *vagans* p. 101, *verbesina* p. 102, *lepachidis*, *utahensis* p. 108 (N.-Amerika) Cockerell, Proc. Akad. Philad. 1896.

Podalirius *albosignatus* (Süd-Europa) p. 265, *ballearicus* p. 266 (Mallorca), *cinereus* p. 267 (Sarepta), *nigropilosus* p. 268 (Algier) Friese, Term. Füz. XIX.

Prosapis *schwarzii* (Florida) Cockerell, Ent. Monthly Magaz., p. 218.

Prosapis balzei, *wootoni* p. 26, *citinifrons*, *tridentulatus* p. 27, *rugulosus*, *tridens* p. 28, *divergens*, *episcopalis* p. 29, *coloradensis*, *digitatum*, asinia = bipes ♂ ♀, rudbeckia p. 30, *triangularis* p. 31, *suffusa*, *nevadensis* p. 32 (N.-Amerika) Cockerell, Psyche VII Suppl.

Prosapis *labiatifrons* p. 437, *georgica*, *saniculae* p. 438, *coquillettii*, *pensylvanica* p. 439 (Nord-Amerika) Cockerell, Psyche VII.

Prosopis affinis, modesta p. 136, *saniculae* p. 137, *illinoisensis* p. 138 (N.-Amerika) Robertson, Canad. Entom. XXVIII.

Prosopis *striatifrons* p. 89, *strenua* p. 91, *absoluta*, *bellicosa* p. 92 (Ost-Indien) *leucotarsis* (Ceylon) p. 90 Cameron, Mem. Manch. Soc. XLI No. 4.

Prosopis *mesillae* Cockerell, Canad. Entom. XXVIII, p. 42.

Protandrena mexicanorum, asclepiadis, trifoliata, maurula, heteromorpha, Cockerell, Canad. Entom. XXVIII p. 184, Ann. Mag. N. H. (6) XVIII, p. 91.

Schmiedeknechtia (Phiaro aff.) *oraniensis* (Algier) Friese, Term. Füzet., p. 277.

Stelis *parvula* (O.-Indien) Cameron, Mém. Manch. Soc. XLI No. 4, p. 125.

Stelis *sexmaculata* (Californien) Ashmead, Ent. News VII, p. 218.

Synhalonia *albicans* (Los Angeles) Provancher, Natural. Canad. XXIII, p. 27.

Systropha *pici* (Algier) Perez, Rev. Sci. Bourbonnais VIII, p. 177.

Trigona *bengalensis* (O.-Indien) Cameron, Mém. Manch. Soc. XLI No. 4, p. 143.

Xenoglossa *patricia* p. 191, *cucurbitarum* p. 192 (Neu-Mexiko) Cockerell, Canad. Entom. XXVIII.

Lepidoptera.

Bearbeitet von **Dr. Robert Lucas** in Reinickendorf.

Abbott, P. W. Rare Noctuae in the Isle of Wight. Entomologist 1896, p. 335.

Arkle, J. (1). Apple-trees and wingless moths. Entomologist 1896, p. 193.

Bezieht sich auf Mitchell's Artikel.

— (2). Butterflies in the Chester District. Entomologist 1896, p. 195.

— (3). Notes on the Season from the Chester District. t. c., p. 215.

Aurivillius, C. (1). Diagnosen neuer Lepidopteren aus dem Congo-Gebiete. OfversigtVet. Akad. Förhandlingar, 1896 p. 431—436.

Behandelt werden: Mycalesis golo Aur. ♀, Neptis lermanni n. sp., Euphaedra eberti n. sp., Euryphene aurora n. sp., Cymothoe eris n. sp., Larinopoda hermansi n. sp.

— (2). Beiträge zur Kenntnis der Insektenfauna von Kamerun. 2. Tagfalter, 5. Fam. Hesperiidae. Entom. Tidskr. vol. XVII p. 279—292.

Folgt der von Holland gegebenen Anordnung und behandelt No. 330—391 der Insektenfauna von Kamerun. Neu sind: Celaenorrhinus intermixtus, Osmodes costatus, Ceratrichia fasciata und Caenides hidaroides. Sämmtliche 4 neue Arten sind abgebildet, ferner noch Caenides luehderi Plötz ♀. Näher besprochen werden: Celaenorrhinus galenus Fabr., C. homeyeri Plötz, C. meditrina Hew., Osmodes adosus Mab., Ceratrichia flava, Andronymus leander Ploetz, Ortholexis melichroptera Karsch, Caenides luehderi Plötz, Rhopalocampta forestan Cramer (Raupe) u. Rh. iphis Drury (Raupe).

Zum Schluss eine Uebersicht über die Zahl der bis jetzt bekannten afrik. Tagfalter-Arten. Das kleine Gebiet zwischen dem Kamerun-Gebirge und dem N'Dian-Flusse: 392 Arten. — Das grosse Gebiet S.-Afrika's südl. vom Wendekreis des Steinbocks: 387 (nach Trimen). — Madagaskar: 255 (Mabille). — Sierra Leone: 211 (Schaus u. Clements). — Togo: 220 (Karsch). — Ashanti, Gabun (aber auch u. hauptsächlich Kamerun): 280 (Ploetz).

— (3). Ueber die Veränderlichkeit von zwei afrikanischen Papilio-Arten. t. c. p. 71.

Papilio ucalegonides Staud. (mit 3 Abb.) u. P. carchedonius Karsch (1 Abb.), Notiz zu P. adamastor Boisd.

Baug-Haas, A. Lepidoptera groenlandica. Vid. Medd. 1896 p. 178 bis 195.

Bankes, E. R. (1). On a new species of the genus Argyresthia Hb. from England. Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 25.

Argyresthia atmoriella.

— (2). Veröffentlicht Remarks on Additions to the British Lepidoptera during the Past Ten Years. Entomologist 1896, p. 185—187.

Behandelt nachträglich die unter gleichnamigem 1894 erschienenen Titel ausgelassenen Formen: S. conopiformis Esp., Caradrina superstes Tr., Thalpochares paula Hb., Hercyna phrygialis Hb., Melissoblaptes gularis Zell., Antithesia carbonana Brt., Resinia retiferana Wlk, Gelechia semidecandrella Threlfall., Lita ocellatella Boyd., Acrolepia assectella Zell., Ornix fagivora Frey, Coleophora flavaginella Zell., C. arthemisiella Scott, Lithocolletis anderidae Flchr., L. distentella Frey, Nepticula auromarginella Rdsn., N. filipendulae Wlk., N. gei Wk. und Argyresthia illuminatella Zell.

Barrett, Chas. G. (1). On a variety of Leucania pallens, and a probably new species of the same genus, in: Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 99—100.

Leucania pallens var. ectypa Hübner und favicolor n. sp.

— (2). Lepidoptera of the British Islands. Parts XXIX—XXXVI.

— (3). Some Queries concerning British Micro - Lepidoptera left unanswered by the late Mons. Ragonot in: Entom. Monthly Mag. vol. (7) 32, p. 135—137,

Betreffen Ablabia osseana Sc., Cheimatophila tortricella Hüb., Grapholitha zebeana Rtz.

Baylis, Ernest. Bringt Sammelnotizen in: Notes of Lepidoptera of 1895, Entomologist 1896 p. 87—90.

Beille, L. Étude anatomique de l'appareil urticant des chenilles processionaires du pin maritime, Cnethocampa pityocampa Borowski. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, 1896 p. 545—547.

Berg, C. Descripción de tres nuevos Lepidópteros de le colleción del Museo Nacional de Buenos-Aires, in: An. Mus. Buenos Aires, V, p. 1—4.

Beutenmüller, W. (1). Critical review of the Sesiidae found in America, North of Mexiko. Bull. Amer. Mus. VIII p. 111 bis 148.

— (2). Transformations of some North American Hawk Moths. t. c. p. 291—298.

— (3). Description of a new moth. Journ. New York Entom. Soc. IV p. 146.

Blagg, E. W. H. Bringt umfangreiche Sammelnotizen in den: Notes from North Wales. Entomologist 1896, p. 289—291.

Bodine, D. The taxonomic value of the antennae of Lepidoptera. Trans. Amer. Entom. Soc. Vol. XXIII, p. 1—56 Abb. Taf. II bis V. Ausz. von Tutt in: Entom. Rec. VIII, p. 225—228.

Bönninghausen, V. von. Beitrag zur Kenntniss der Lepidopteren-Fauna von Rio de Janeiro. Verh. Ver. Hamburg, IX, p. 19—41.

Brabant, E. Description d'une nouvelle espèce de Géomètre de la Haute Egypte. Bull. Soc. Entom. France 1896, p. 384.

Buckler, W. (The late). The larvae of the British butterflies and moths. Edited by G. T. Porritt, Vol. VII (The first portion of the Geometrae.). Roy. Soc. 1894, XVI und 176 pp., Taf. CVI—CXXVII.

Butler, A. G. (1). An account of the butterflies of the genus Charaxes, in the collection of the British Museum. Journ. Linn. Soc. vol. XXV p. 348—404.

Die aufgeführten Arten und Varietäten vertheilen sich auf 29 Gruppen (Verfasser zählt 28 Gruppen, führt aber No. 11 zweimal auf: Laodice u. Tiridates-Gruppe):

1. Jason: 1—14.
2. Fabius: 15—19.
3. Orilus: 20.
4. Etheocles: 21—33.
5. Anticlea: 34—35.
6. Lactetinctus: 37—43.
7. Candiope: 44—47.
8. Zoolina: 48—56.
9. Jahlusa: 57—58.
10. Nichetes: 59—60.
11. Laodice: 61—66.
12. Tiridates: 67—79.
13. Eupale 80.
14. Delphis 81.
15. Eudamippus 82—87.
16. Hadrianus: 88.
17. Athamas: 89—97.
18. Kadenii: 98.
19. Schreiberi: 99—101.
20. Pyrrhus: 102—109.
21. Nitebis: 110.
22. Durnfordi: 111—113.
23. Psaphon: 114—129.
24. Marmax: 130—143.
25. Euryalus: 144.
26. Etesipe: 145—147.
27. Varanes: 148—151.
28. Lichas: 152—154.
29. Decius: 155—159.

Neu beschrieben werden:

Charaxes *coniger* (mit decius verwandt, vielleicht eine Saison-Form derselben) Butler, Journ. Linn. Soc. London, 1896, p. 403 (Old Calabar, Congo, Angola), *fervens* p. 396 (Grösse und Aussehen wie layardi), p. 396 ♂ (Nias), *layardi* (cimon ähnlich) p. 395 ♂ (New Britain, New Ireland), *nigrescens* p. 401 (Gold coast), *princeps* p. 376 ♂ (Victoria, Kamerun), *repetitus* p. 392 ♂ (Sarawak).

Näher erörtert werden: Charaxes brutus Butler, Journ. Linn. Soc. London, 1896, p. 350, eudoxus p. 352, hansalii p. 353, castor p. 353, saturnus p. 354, hannibal 357, orilus 357, kirbii 358, viola p. 359, etheocles p. 359, rosae p. 360, phaeus p. 360, cedreatis p. 361, alladinis p. 361, hollandi p. 362, ethalion p. 362, azota p. 365, boueti p. 367, cowani p. 368, ehmckei p. 369, nausicaa p. 373, thysii p. 374, imperialis p. 374, mixtus p. 377, bipunctatus p. 378, rothschildi p. 380, narcaeus p. 381, fallax p. 385, nitebis p. 388, bernardus p. 392, pleistoanax p. 394, papuensis p. 395, aristogiton (desa) p. 397, etesipe p. 399, nigrescens p. 401, falcata p. 402.

— (2). Descriptions of previously undescribed species of Dismorphina in the Natural History Museum. Entomologist, 1896 p. 26 u. 27.

Enantia acutipennis ♂, Dismorphia nella ♂♀, D. discrepans ♂, D. rhomboidea ♂.

— (3). Descriptions of new species of butterflies of the Genus Catasticta in the British Museum. Ann. of Nat. Hist. (6) 17 p. 53—55.

4 neue Arten und eine Lokalform.

— (4). Notes on the Pierine butterflies of the genus Daptonura, with descriptions of new species. t. c. p. 347—350.

S. hübneri, inaequalis nov. spec., latilimbata nov. spec., harti nov. spec.

— (5). On some new Pierine butterflies from Colombia. Op. cit. vol. 6 (18) p. 42—44.

Mylothris: 2 neue Arten u. Stellung von Pieris kiçaha.

— (6). On a small collection of Lepidoptera sent from Nyasa in 1895 by Mr. R. Crawshay. t. c. p. 67—75.

28 Arten, neu: Panopea heliogenes.

— (7). A new butterfly of the genus Acraea from Tugela, S.-Africa. t. c. p. 467.

Acraea burni.

— (8). Description of some new Lepidoptera from Nyasa-land. t. c. p. 159—163.

Planema scalivittata, Alaena reticulata, Cyclopides perexellens, Taeda prasina, Hibrildes crawshayi, Haematorithra nov. gen. mit rubrifasciata.

— (9). Notes on the synonymy of Noctuid moths (Forts.). in: The Entomologist, 1896, p. 252—257 u. 279—284.

Behandelt p. 252—257 die Gattungen: Trigonia Guen., Renides Guen., Episparis (1), Focilla Guen. (1), Ephyrodes (1), Galapha (2), Itonia (1), Pseudobendis nov. gen. (1), Bendis (5).

p. 279—284. Zethes (2), Pangrapta (1), Dagassa, Euthermesia nov. gen. (1), Isogona (1), Plusia (10). — Wird fortgesetzt.

— (10). On a collection of butterflies obtained by Mr. Richard Crawshay in Nyasa-land, between the months of January and April 1895. in: Proc. Zool. Soc. London, 1896, p. 108 bis 136 Abb. Taf. VI.

Rhopalocera: No. 1—105. — Neu: Neptis incongrua, Hyreus virgo, Mylothris crawshayi, Teracolus infumatus, Heteropterus infumans, Perichares albicornis und telisignata.

Heterocera: No. 106—117. — Neu: Melittia aenescens.

— (11). On the butterflies obtained in Arabia and Somaliland by Capt. Chas. G. Nurse and Col. J. W. Yerburg in 1894 and 1895. t. c. p. 242—257. Mit Taf. X.

Rhopalocera: 36 Arten. — Neu: Jolaus nursei. Als Anhang finden wir p. 256—257 Notizen zu Raupen von Aden. Teracolus-

Arten: Synchloë glauconome, Belenois lordaca, Catopsilia, Zesius livia, Limnos.

— (12). On two collections of Lepidoptera made by Mr. R. Crawshay in Nyasaland. t. c. p. 817—850 Abb. Taf. XLI bis XLII.

Neue Genera: Cyclyrius, Scotinochroa, Dictenus.

— (13). On a collection of Lepidoptera from Nyasa-land, presented to the Museum by Sir Harry Johnston, K. C. B., and collected by Mr. J. B. Yule. t. c. p. 851—855 Abb. Taf. XLIII.

Calberla, H. Ueber Erebia glacialis Esp. insbesondere var. alecto Hb. und melas Hbst. Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. IX, p. 377—393 Abb. Taf. VIII.

Cambridge, O. (1). Lepidoptera at Bloxworth in 1895. Entomologist 1896, p. 131.

— (2). Brockenhurst revisited in Entomologist 1896, p. 146—150. — Lepidopterologische Sammelnotizen.

Caradja, A. von. Die Gross-Schmetterlinge des Königreichs Rumänien (Forts. I). Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. IX, p. 1—112.

Chapman, T. A. (1). An experiment bearing on the number of larval instars, and the distinctness of larval and pupal instars in Lepidoptera. Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 54—57 u. 80.

Die Experimente mit Agrostis comes (Verminderung oder Veränderung der Nahrung vor der letzten Häutung) zeigen, dass die verschiedenen Rassen von comes einen verschiedenen Grad von Widerstandsfähigkeit gegen Nahrungsmangel zeigen. Vielleicht erklärt sich auch daraus der Umstand, dass eine Art sich dadurch in grössere oder kleinere Rassen differenziert.

— (2). The characters of the eggs of Lepidoptera as affording a basis for classification. Entom. Record a. Journ. of Var. vol. VIII, p. 287—289. — Behandelt das gleiche Thema wie die folgende in den Transact. Entom. Soc. London, 1896 p. 567 bis 587 erschienene Arbeit.

(3). ‚On the Phylogenie and evolution of the Lepidoptera from a pupal and oval standpoint'.

— (4). On Alucita (Orneodes) hexadactyla, chiefly in relation to the structure of the pupa. Entom. Record a. Journ. of Var. vol. VII, p. 268—270.

— (5). VI. Notes on Pupae. — Orneodes, Epermenia, Chrysocorys und Pterophorus mit Taf. VI u. VII in: Trans. Entom. Soc. London, 1896, P. II, p. 129—147.

Bringt weitere Ergänzungen und Berichtigungen zu seinen früheren Arbeiten über die Schmetterlingspuppen, bespricht die Biologie von Orneodes (p. 138), Epermenia (p. 139), Chrysocorys und Pterophorus. Das Resultat seiner Untersuchungen fasst er in folgenden Sätzen zusammen:

1) Es besteht eine Wechselbeziehung zwischen den genannten Formen mit den Limacodidae in Bezug auf die freien Segmente.

2) Es folgt ferner daraus, dass die Nolidae keine „Macrolepidopteren“ sind.

3) Es liegt die Vermuthung nahe, dass es einstmals mehrere Palaeolepidopterenfamilien gab, und ferner

4) dass es eine aufsteigende Reihe von Familien war, die ihren Ursprung in Micropteryx oder auf jeden Fall in den Adeliden hatte, die sich durch einen sehr schmalen Prothorax charakterisirte und deren Puppe eine sehr grosse Kopfplatte besass,

5) dass Epermenia und Orneodes typische Glieder dieser Reihe sind, wahrscheinlich auch Chrysocorys.

6) Pterophorus gehört nicht in diese Reihe oder aber er zweigte sich viel früher aus derselben ab und erreichte seine gegenwärtige Form und Stellung auf einem noch unbekannten Wege,

7) dagegen gehört Coleophora dazu und erreichte auf einem besonderen Wege durch Tinea, Epermenia u. s. w. seine gegenwärtige Ausbildung.

8) Die Pyraloiden (einschliesslich der meisten Thiciden mit Pupae obtectae) bilden eine höherstehende Gruppe dieser Reihe.

9) Ob diese nun aufwärts zu den Pyrales (und Geometriden) führen, harrt noch weiterer Untersuchung.

Cholodkowsky, N., Ingenitzky, J., Pikel, V. Entomologische Miscellen. III—V. Hor. Soc. Entom. Ross. vol. XXX, p. 122 bis 143. Abb. Taf. VIII u. IX (Hymenoptera u. Lepidoptera).

Chrétien, P. (1). Description de Microlépidoptères nouveaux. Bull. Soc. Entom. France, 1896, p. 190—192.

— (2). Description de Microlépidoptères nouveaux de France et d'Algérie. Naturaliste, 1896, p. 104—105.

Christy, W. M. Lepidoptera at Argyllshire im Entomologist 1896, p. 262—263.

Nach Familien geordnet.

Clarke, J. Additional Notes, with Dates, from Reading. Entomologist 1896, p. 93—94.

Sammelnotizen.

Claxton, W. Schreibt gleichfalls über Schmetterlingsspannen im Anschluss an den Artikel Woodeforde's (siehe daselbst) Setting Lepidoptera. Entomologist 1896, p. 125—126.

Cooley, R. A. A new structural character in insects. Psyche, vol. VII, p. 395—398. Abb. Taf. IX.

Crabtree, B. H. Early appearances of Lepidoptera in: Entomologist 1896, p. 291.

Crompton, Sidney. Bringt eine: Note on Diadema Misippus in Teneriffe. Entomologist 1896, p. 12—14.

Ausserordentlich seltener Fang dreier D. misippus ♂. (Beitrag zu Swinhoe's Arbeit, siehe S. 447 dies. Berichts.)

Crowley, P. Description of a new species of Thauria (Moore), a genus of Amathusiinae. Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17, f. 66. — Th. intermedia.

Dale, C. W. The Synonymy of the British Bee Hawk Moths. in: Entomologist 1896, p. 80—81.

Anschliessend an den Artikel Kirby's (siehe daselbst).

Davidson, J., Bell, T. B. und **Aitken, E. H.** The butterflies of the North Canara district of the Bombay Presidency. Journ. Bomb. Soc. X, p. 237—259, Abb. Taf. I—III; part. 2, p. 372 bis 393. Abb. Taf. IV u. V; part. 3, p. 568—584, Abb. Taf. VI (wird fortgesetzt).

Dixey, F. A. On the relation of mimetic patterns to the original form. Trans. Entom. Soc. London, 1896, p. 65—79. Abb. Taf. III—V. — Ausz. in: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1896, p. 305.

Der Verfasser veröffentlicht eine weitere Arbeit über die Färbung der Schmetterlingsflügel und erläutert zuerst:

I. Die allmähliche Ausbildung einer Mimikryzeichnung an der Reihe: Pieris locusta ♂ — P. phaloe ♀ — Mylothris hypera ♂ — M. lorena ♂ — M. pyrrha ♂ — M. lorena ♀ — malenka ♀ — M. pyrrha ♀ — Heliconius numata. Die hierbei besonders zu beachtenden Momente sind folgende:

1) Die hellrothen Punkte oder Flecken an der Basis der Präcostal-, Median- und Intermedianfelder.

2) Ein deutlich bemerkbarer gelber Strich, der das Costalfeld einnimmt.

3) Ein bleicher (oft gelblicher) centraler Fleck, der die mittlere Flügelparthie besonders am Innenrande durchzieht.

4) Ein dunkler Schatten, der sich längs der Anal- und Costalseite des vorbenannten centralen Flecks hinzieht.

Die durch Abbildungen erläuterte Reihe vorbenannter Schmetterlinge zeigt uns, wie sich auf einfache Weise aus der basalen rothen Fläche der normalen Pierinen eine in ihren Einzelheiten wohl durchgearbeitete und praktisch vollkommene Zeichnung entwickeln kann.

II. Der Sexualdimorphismus bei mimetischen Formen wird in Anschluss an die Flügelzeichnung und Abbildung von Hesperocharis hirlanda näher erörtert. Die Oberseite dieses Schmetterlings ist weiss, und da es für das Thier genügt für einen weissen Schmetterling gewöhnlicher Art gehalten zu werden, so ist eine Mimikry der Flügel oberseits nicht nöthig. Anders verhält es sich im Stadium der Ruhe. Hier kommt die Schutzfärbung in Frage; sie ist auch vorhanden; deutlich erinnert uns die Zeichnung an die von Mylothris lorena ♂ und M. pyrrha ♂.

Im Abschnitt III. Reciprocal Mimicry between inedible Forms illustrirt der Verfasser schon früher über dieses Thema veröffentlichte Aeusserungen an der Hand der Abbildungen von Pereute leucodrosine und Heliconius melpomene. Es existirt zwischen diesen beiden eine Beziehung, die nicht allein auf die Mimikry der Pierinen zurückzuführen ist. Offenbar haben wir es hier mit Erscheinungen

zu thun, die der Verfasser in früheren Arbeiten als „reciproke Mimikry“ besprochen hat.

Kapitel IV. Divergent Members of an Inedible Group mit den Abbildungen Papilio zacythus ♀, Euterpe tereas, E. bellona und Heliconius erato führt zu dem Begriff „inedible association“.

In der ‚Conclusion‘ führt der Verfasser aus, dass der Grundgedanke aller genannten Erörterungen auf der Ueberzeugung beruht, dass allen diesen komplizirten Erscheinungen ein stufenweiser und natürlicher Vorgang zu Grunde liegt und dass gewaltsame und willkürliche Elemente denselben vollständig fern liegen. Reisende und Beobachter möchten an Ort und Stelle alle diese und ähnliche Erscheinungen sorgfältig nachprüfen und aufzeichnen, als da sind: Gewohnheiten, Stellung, Art und Weise des Fluges, vorwiegendes Auftreten, Saisonformen, genaue Verbreitung der verschiedenen Species.

— (2). Some aspects of hibernation. Entom. Record and Journ. of Var. vol. VII, p. 169—173.

Dognin, P. (1). Lépidoptères de Loja et environs (Équateur) 4ième livraison, p. 103—115, Abb. Taf. XI u. XII.

— (2). Lépidoptères nouveaux de Loja et environs (Équateur) in: Ann. Soc. Entom. Belgique vol. XL, p. 134—148. — 32 neue Arten.

— (3). Description d'un papillon nouveau. Naturaliste, 1896, p. 75.

Druce, H. (1). Descriptions of five new species of Castnia from tropical South America in: Ann. Nat. Hist. 6 (17) p. 216—218.

Castnia laura, ahala, sora, micha, dodona.

— (2). Description of some new species of Heterocera from Hunan, Central China. Op. cit. vol. 6 (18) p. 235—236.

Chalcosidae: Corma laranda, Pintia litana. — Limacodidae: Phocoderma betis, Cania hatita.

— (3). Descriptions of some new genera and species of Heterocera from Central and Tropical South America. t. c. p. 28—42.

Castniidae 1, Agaristidae 1, Zygaenidae: 3 neue Gatt.: Phaenarete, Neotrichura, Enioche nebst 20 neuen Arten. Arctiidae: 1 neue Gattung: Pseudocharidea, 16 neue Arten; Lithosiidae 2, Melameridae 2, Acontidae 1.

— (4). Further contributions to our knowledge of the Bornean Lycaenidae. Proc. Zool. Soc. London, 1896, p. 650—683. — cf. den spez. Theil.

— (5). Description of a new species of Bornean Lycaenidae. in: Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 78.

Lehera anna von Kina Balu, N.-Borneo.

— (6). Description of some East African Lycaenidae. Ann. of Nat. Hist. (6) vol. 17, p. 285—286.

Epamera mermis nov. spec., Argiolaus silas Westw.

— (7). Descriptions of some new Species of Heterocera from Tropical Africa. t. c. p. 350—53.

19 neue Arten.

Dudgeon, **G. C.** Note on Virachola perse Hewitson, a Lycaenid Butterfly. Journ. Bomb. Soc. X, p. 333—334.

Dyar, **H. G.** (1). On the larvae of the higher Bombyces (Agrotides Grote). Proc. Boston Soc. vol. XXVII, p. 127—147.

— (2). Note on the head of Lepidopterous Larvae, with Special reference to the appendages of Perophora melsheimeri. Journ. New York Entom. Soc. IV, p. 92.

— (3). On the problable origin of Pericopidae; Composia fidelissima in: Journ. New York Entom. Soc. IV, p. 68—72.

(4). Notes on the phylogeny of the Saturnians. Canad. Entom. vol. XXVIII, p. 303—304.

— (5). A new Gloveria. Journ. New. York. Entom. Soc. vol. VI, p. 22—26.

— (6). A new Anisota. t. c. p. 166.

— (7). Notes on some moths from the collection of Mr. A. Bolter, Canad. Entom. vol. XXVIII, p. 175—177.

Dyar, **H. G.** u. **Morton**, **Miss**, **E. L.** The life-histories of the New York slug caterpillars. II. Journ. New York Entom. Soc. IV, p. 1—9, Abb. Taf. I, III—VI (von Druce allein). t. c. p. 167 bis 190, Abb. Taf. VI—IX.

Eimer, **G. H. T.** (1). Ueber bestimmt gerichtete Entwicklung (Orthogenesis) und über Ohnmacht der Darwinschen Zuchtwahl bei der Artbildung. Congr. Zool. vol. III, p. 145—169.

Enthält Zusammenfassungen des im vorigen Jahre erschienenen Werkes. Desgleichen:

— (2). Ueber die Artbildung und Verwandtschaft bei den schwalbenschwanzartigen Schmetterlingen. Congr. Zool. III, p. 477—480.

Fernald, **C. H.** (1). The Gypsy-moth in England. Entom. Monthly Mag. vol. (7) 32 p. 169—173.

An eine kurze historische Uebersicht reihen sich biologische Bemerkungen.

— (2). The Crambidae of North America. 8° 81 pp. 9 Tafeln. Bespr. der Arbeit in: Entom. Monthly Mag. vol. (7) 32 p. 163 sq.

Finn, **F.** (1). Contributions to the theory of the warning colours and mimicry. No. I Experiments with a Babbler (Crataeropus canorus). in: Journ. Asiat. Soc. Bengal. vol. LXIV p. 344 bis 356.

— (2). II. Experiments with a Lizard (Calotes versicolor). Op. cit. LXV p. 42—48.

Fiske, **W. F.** Berichtet über ein lepidopterologisches ‚Collecting in New England'. Entomologist 1896, p. 118—121.

Forbush, **E. H.** u. **Fernald**, **C. H.** The Gypsy-moth, Porthesia dispar L.: a report of the work of destroying the insect in the Commonwealth of Massachusetts, together with an account of its history, both in Massachusetts and Europe. Boston, 1896, 8°, 495 u. 100 pp. Referat in: Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 186—187 u. Entom. Record a. Journ. of Var. vol. VIII p. 251.

Froggatt, W. W. On the bag-shelters of lepidopterous larvae of the genus Teara. Proc. Linn. Soc. New South Wales, 1896 p. 258—260, Abb. Taf. XIV. Auszug in: Journ. Roy. Micr. Soc. 1897 p. 28.

Fruhstorfer, H. (1). Neue Rhopaloceren aus dem malayischen Archipel. Societas Entomologica (Zürich 4°) XI p. 163 sq.

— (2). Neue Rhopaloceren aus dem malayischen Archipel. Entom. Nachr. (Karsch) XXII p. 39—40.

Eurytela niha, Symphaedra sandakana, Euthalia salangana.

— (3). Eine neue Hestia aus Java. t. c. p. 65. — Hestia javana.

— (4). Neue Lepidopteren aus Lombok. t. c. p. 107 sq.

— (5). Eine neue Pracht-Delias aus dem Hochgebirge von Celebes. t. c. p. 9.

Fuller, C. Forest moths that have become orchard and garden pests. Agric. Gaz. N. South Wales VII part. 8, p. 757—759 (2 Tafeln).

Garland, G. K. Giebt eine kurze Notiz über die Rhopalocera in Essex. Entomologist 1896, p. 334.

Gauckler, H. (1). Einiges über Frostspanner im allgemeinen und über Hibernia defoliaria Cl. im besonderen. In: Illustr. Wochenschr. f. Entom. I, p. 66 sq.

— (2) Drei neu aufgefundene seltene Schmetterlinge in der Umgebung von Karlsruhe. t. c. p. 99—100.

Pleretes matronula, Orrhodia fragariae u. Valeria oleagina.

— (3). Einige interessante Varietäten deutscher Grossschmetterlinge. t. c. p. 210—211 mit 3 Abb.

Lasiocampa pini, Arctia caja, Saturnia pavonia.

— (4). Ueber eine dem Weinbau schädliche Raupe. t. c. p. 274 bis 275.

— (5). Spricht über Schutzfärbung der Schmetterlinge. t. c. p. 306—307.

— (6). Veröffentlicht ebenfalls seine Experimente mit Vanessa-Puppen bei niedrigen Temperaturen. t. c. p. 493.

1. Vanessa urticae; 2. V. io; 3. V. antiopa.

— (7). Schmarotzer an Schmetterlingen. t. c. p. 626.

Sieben rothe Pünktchen am linken Fühler (Milben).

— (8). Einiges über die Entwicklung der Schmetterlingsflügel, mit einer Abb. der schlaffen Flügel. t. c. p. 598—600.

— (9). Experimente mit niedrigen Temperaturen an Vanessa-Puppen. Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. IX, p. 394—397.

— (10). Bringt im Anschluss an Sajó's Artikel eine Notiz: Raupenleben und niedrige Temperaturen. Illustr. Wochenschr. f. Entom. I, p. 451.

Lasiocampa pruni bei 22° R. Kälte im Freien tot.

— (11). Ein Schädling der Nadelhölzer aus der Familie der Spanner. Illustr. Wochenschr. f. Entom. I, p. 554—557, mit Abb. von Bupalus piniarius L.

Giftige Pflanzen, manchen Raupenarten zur Nahrung dienend. Illustr. Wochenschr. f. Entom. I, p. 626.

Glaser, L. Die Ordensbänder. Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 92—96.

Gemeinverständliche Darstellung. Name, Lebensweise, Fang, Aufzucht, Arten.

Godman, F. D. u. **Salvin, O.** (1). On the butterflies of St. Vincent, Grenada, and the adjoining islands of the West-Indies. in: Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 513—520.

— (2). Biologia. Centrali-Americana. Rhopalocera II, p. 417—440 Taf. LXXXVIII—LXXXIX, Hesperiidae.

Heterocera II. von H. Druce: Pyralidae u. Supplement to Sphingidae etc. p. 273—336 Abb. Taf. LXIV—LXVIII.

Griebel, J. Zwei Zwitter von Bupalus piniarius. Entom. Zeit. Stettin LVII p. 31—32. I. links ♂, rechts ♀, auch an den Fühlern. — II. ziemlich wie der vorige.

Grote, A. R. (1). Die Apateliden. Mitt. Mus. Hildesheim N. 3, 18 p. 2 Taf.

— (2). On Apatela. Proc. Amer. Philos. Soc. XXXIV p. 388—392.

— (3). Note on geographical distribution and mimicry of Apatela. Journ. New York Entom. Soc. IV p. 81—85. cf. Meyrick t. c. p. XXVIII.

— (4). List of North American Eupterotidae, Ptilodontae, Thyatiridae, Apatelidae and Agrotidae. Abh. Ver. Bremen XIV p. 44—128.

— (5). Die Saturniden (Nachtpfauenaugen). Mitth. Mus. Hildesheim No. 6, 28 p. 3 Taf.

— (6). The Hypenoid moths and allied Groups. Proc. Amer. Phil. Soc. 1896 XXXIV p. 416—436.

— (7). System der nordamerikanischen Schmetterlinge. Mitt. Mus. Hildesheim No. 7 (4 p. nicht nummeriert). Liste der Superfamilien, Familien u. ihrer Typen.

Grover, W. Behandelt in den Macro-Heterocera in the Guildford District. Entomologist 1896, p. 92—93 die Sphingiden und Bombyces der genannten Gegend. p. 132—134 Noctuae, p. 196—197 Geometrae.

Gumppenberg, C. v. Systema Geometrarum zonae temperatioris septentrionalis. Systematische Bearbeitung der Spanner der nördlichen gemässigten Zone. Achter Theil. Acta Ac. German., LXV, p. 215—396, Abb. Taf. XIV—XVIII.

Eine kritische Besprechung des Siebenten Theiles (siehe vor. Jahrgang) finden wir von Seitz im Zool. Centralbl. v. 1896 p. 252 bis 254. Mit dem achten Theile schliesst das ganze Werk.

Hagen, B. (1). Beitrag zur Kenntniss der Rhopaloceren-Fauna der Insel Bawean. Jahrb. nassau. Ver. XLIV, p. 171—188, Taf. IV.

— (2). Verzeichniss der von mir auf Sumatra gefangenen Rhopaloceren. Deutsche Ent. Zeitschr. Lep. IX, p. 153—187.

Hampson, Sir F. G. (1). The fauna of British India, including Ceylon and Burma. Moths. vol. IV. London, 1896 8 vo. p. XXVIII u. 594.

Pyralides, Supplement zu den übrigen Bänden.

— (2). On the classification of three Subfamilies of moths of the family Pyralidae: The Epipaschiinae, Endotrichinae and Pyralinae. Trans. Entom. Soc. London, 1896 p. 451—550.

Die genannten Subfamilien bilden die Gruppe der Pyraliden, deren Medianader der Hinterflügel oberseits „non pectinate“ ist, und deren Ader 7 auf dem Vorderflügel mit 8 u. 9 eine Gabel bildet.

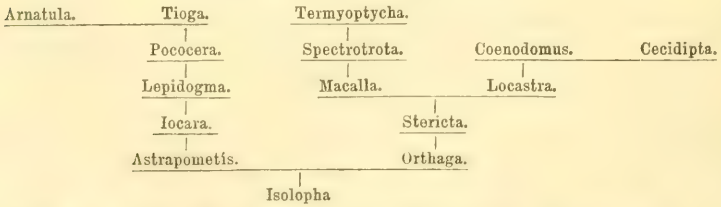
Die Epipaschiinae, die die Vorfahren der Phycitinae sind, unterscheiden sich von den Verwandten durch „small tufts of raised scales on the forewing below the cell and on the discocellulars, proboscis fully developed, vein 8 of the hindwings either free or anastomoses with 7“.

Die Endotrichinae unterscheiden sich von den Chrysauginae durch ihre entwickelten Maxillarpalpen, die bei den letzteren, die ausschliesslich den tropischen Gebieten Amerika's angehören (nur wenige Formen finden sich im australischen u. malayischen Gebiete), abortiert sind. Die Pyralinae unterscheiden sich von den Schoenobiinae durch: „vein 7 of the forewing stalked with 8 u. 9, vein 8 of the hindwing free“.

Die älteste dieser drei Gruppen ist die der Pyralinae, aus der einerseits die Endotrichinae zu den Chrysauginae, anderseits die Epipaschiinae zu den Phycitinae und den Anerastiinae führen.

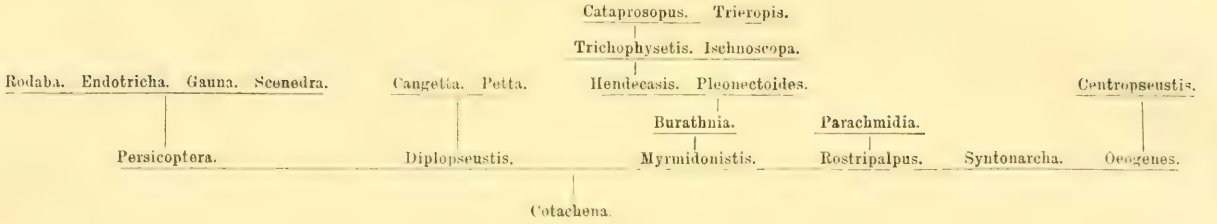
Das Verwandtschaftsverhältnis der einzelnen Gattungen der in Frage kommenden Gruppen ergiebt sich aus folgenden Stammbäumen:

I. Epipaschiinae: (p. 453—478).

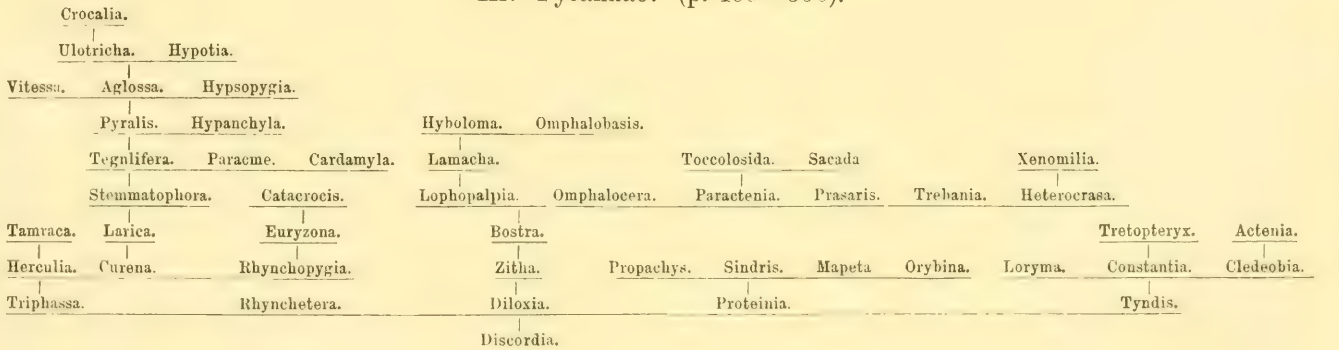


Die Zahl der behandelten Genera dieser Gruppe ist 15, mit 119 (excl. der nur als nominell sub „auctorum“ aufgeführten) Arten, wovon neu Pococera albulella und melanoleuca, sowie Macalla hypoxantha.

II. Endotrichinae: (p. 478—498).



III. Pyralinae: (p. 499—550).



Die Edotrichinae umfassen 22 Gattungen mit 67 Arten (p. 478 bis 498).

III. Pyralinae (p. 498—550) sind mit 48 Gattungen und 220 Arten vertreten, wovon neu die Gattungen: Omphalobasis (type: chalybopicta Warr.) und Lophopalpia (type: pauperalis Leech) und die Art Vitessa plumosa.

Die 45 beigegebenen Figuren entstammen dem 4. Bande der Moths of the Fauna of India (von Hampson).

Hartig, R. Die Tannennadelmotte Argyresthia fundella F. R Forstl. Zeitschr. München V p. 313—316.

Harcourt-Bath, W. (1). Sammlung in den Pennine- und Bernese-Alpen und im Jura. Nominalliste der gesammelten Arten nebst Angabe der Fundorte. Papilionidae (4 spec.), Pieridae (13 spec.), Lycaenidae (20 spec.), Apaturidae (1), Nymphalidae (22 spec.), Satyridae (26) und Hesperidae (13 spec.). In: Entomologist 1896.

— (2). On the vertical distribution and derivating of the Rhopalocera in the Pyrenees. t. c. p. 320—325.

Den Betrachtungen liegt die schon früher erörterte Zoneneintheilung zu Grunde.

— (3). On the preponderating influence of the organic over the physical environment in determining the vertical distribution of the Lepidoptera. Entomologist 1896, p. 345—349.

Die verticale Verbreitung der Schmetterlinge hängt in erster Linie nicht von den physikalischen Bedingungen, sondern von dem überwiegenden Einfluss ab, den die organische Welt auf die physikalische Umgebung ausübt. So gedeihen zum Beispiel viele alpine Pflanzen, die wir sonst nur hoch im Gebirge finden, auch in der Ebene, ein Zeichen, dass ihre verticale oder horizontale Verbreitung nicht direkt von klimatischen Bedingungen abhängig ist.

Dort, wo im Gebirge die Buchen und Eichen gefällt sind, gedeihen üppig die Coniferen, weil die dieselben sonst schnell überholenden Laubbäume weggenommen sind, die ihrerseits in höheren Breiten wegen ihrer leicht durch den Frost leidenden Blätter nicht fortkommen können.

Der direkte Einfluss klimatischer Bedingungen macht sich besonders bei der Bestimmung der oberen Grenze (weniger bei der unteren) bemerkbar. Hierher sind zu rechnen: Kälte und Mangel an der nöthigen Feuchtigkeit. Weniger die Nahrung, in diesem Falle dient eine der Nährpflanzen verwandte Art als Ersatz.

Wir haben guten Grund anzunehmen, dass viele Pflanzen- u. Thierarten ehemals in Gegenden und Höhen lebten, deren klimatische Bedingungen weit verschieden von denen waren, unter denen die Thiere jetzt leben. Die veränderten Bedingungen (Feinde u. s. w.) haben die Thiere und Pflanzen auf jene lokalisirten Gebiete beschränkt, die sie jetzt inne haben. Wie sollen wir uns anders das Vorkommen einer und derselben Art in den Pyrenäen, Südrussland

und Kleinasien erklären. Einzelne Formen wie Oenis und andere müssen früher Kosmopoliten gewesen sein: wie wäre es sonst möglich, dass eng verwandte Vertreter einzelner Gruppen sich in den Alpen Neuseelands und in den Anden Chiles finden.

Ein anderer Beweis für den überwiegenden Einfluss organischer Bedingungen liegt in der Thatsache, dass das Vorkommen vieler Pflanzen- und Thierarten in gewissen Höhen (auf Bergzügen u. s. w.) mit ihrem Vorkommen in anderen Höhen weiter nördlich gar nicht in Einklang bringen lässt. (z. B. Lampides baetica in den Alpenthälern, auf den Pyrenäen und im Himalaya hoch im Gebirge.)

— (4). Among the Spring Butterflies in the Ardennes. Entomologist 1896, p. 226—229.

Sammelnotizen: Papilionidae (2 Art.), Pieridae (6 Art.), Lycaenidae (8 Art.), Erycinidae (1 Art), Nymphalidae (9 Art.). Satyridae (5 Art.), Hesperidae (3 Art.).

— (5). Schreibt über den Saisondimorphismus britischer Lepidopteren in: Entomologist 1896, p. 272—274.

Hedemann, W. von (1). Om Samlen af Sommerfugle, isser Microlepidoptera, i Troperne. Ent. Meddel. V, p. 284—288.

— (2). Beitrag zur Kenntniss der Microlepidopteren - Fauna von Dänisch-Westindien, II. Ent. Zeitung Stettin LVII, p. 1—11.

Bringt Notizen zu: Eurycreon bifidalis F., Cnaphalocrocis similis Hedem., Calamochrous chilonalis Led., Eudioptis immaculalis Gn., Desmia orbalis Gn., Syngamia florella Cram., Synclera minima Hedem., Phidotricha erigens Rag., Fundella pellucens Z. *Pterophorina:* Amblyptilia pusillidactylus Wlkr., Mimaeseoptilus gilvidorsis Z., Oedematophorus inquinatus Z., Leioptilus Thomae Z., L. microdactylus Hb. *Tineina:* Simaethis rimulatis Z., Tortyra auriferalis Wlk., Hyponomeuta triangularis Mschl., Oeta punctella Cram., Cydosia nobilitella Cram. Neu wird beschrieben: Homura rebeli.

Heller, K. M. Zwei neue Delias-Arten. Entom. Nachr. (Karsch) XXII, p. 177—178.

Delias totila und narses.

Heron, F. A. Description of a new Spindasis from Ceylon. Ann. Nat. Hist. 6 (18), p. 190.

Sp. greeni.

Heussler, W. Biologische Mittheilungen über Erastria vinula. Stettin. Entom. Zeitung Bd. LVII, p. 32—33.

Hippert, M. Edm. Veröffentlicht in den: Ann. Soc. Entom. Belg. vol. 40 — verschiedene Captures de Lépidoptéres indigènes.

p. 65: Dianthoecia cucubali (Virton — Mai), Lobophora sexalisata (Thal von Molignée — Mai).

p. 77: Polyommatus phloeas var. rubrovenosa (Bruxelles), Apatura ilia aberr. Clytie var. Iris rubescens ♂ (Bouillon — Juli), Hibernia leucopharia (Forêt de Soignes — graue Varietät — Februar).

p. 149: Orrhodia rubiginea und Panolis piniperda (Gehölz von Verrewinkel), Calocampa exoleta (Forêt de Soignes), Taeniocampa pulverulenta (Ixelles). — Sämmtl. Mitte März gefangen.

p. 166: Aprilfänge: Abraxas adustata (Vivier d'Oye); Eupithecia exiguata (Forêt de Soignes); Cidaria literata, Brephos notum (Bois de Limmelette); Taeniocampa munda (Bois de Verrewinkel), Selenia tetralunaria (Mons u. Tervueren); Taeniocampa miniosa (Ixelles); Boarmia crepuscularia (var. ohne Bänder-Tervueren).

p. 225: Cid. polygramma (Spa — Mai); Agrot. plecta, Harpyia furcula (Var. ohne Bänder, Anderlecht — April, Mai); Pygaera curtula L., schwarze Var. (Hal — April); Cid. variata L., Var. ohne Bänder (Hever les Malines — Mai); Cid. lugubrata (Groenendal — Mai); Cid. silaceata (Groenendal — Mai); Plusia tripartita Huf. (Cureghem — Mai).

p. 304: Volucella inflata Fab. (Rance).

p. 335: Polyomm. chryseis aberr. ♀, Syrichtus carthami (Virton — Juni), Lycaena alcon (Hansur-Lesse — Juli).

p. 399: Herminia tentaculalis (Ethe — Juni, für Frankreich neu), Bomb. trifolii, Luperina matura (Han — Aug.), Cid. marginaria ab. (Rance — Juli), Erebia blandina ab. mit gelbbr. Band (Auffe) et ab. ♀ mit weissem Bande (Han — Aug.).

p. 427: Carias chlorana (Mons — Aug.), Cidaria vespertaria (Dinant — Sept.).

p. 451: Calymnia pyralina (Groenendal), Lasiocampa populifolia ♂ (Laeken).

Hoffstein, C. G. Eupithecia sinuosaria Eversm. en för Skandinavien ny mâtarefjâril. Entom. Tidskr. 17. Arg., p. 270—272.

Hofmann, O. Die deutschen Pterophorinen. Systematisch und biologisch bearbeitet. Ber. Ver. Regensburg V, p. 25—219, Taf. I—III.

Holland (1). List of the Lepidoptera from Aldabra, Seychelles and other East African islands, collected by Dr. W. L. Abbott, P. United States Mus. XVIII, p. 265—273.

— (2). List of the Lepidoptera collected in Eastern Africa by Dr. W. L. Abbott, with descriptions of some apparently new Species. t. c. p. 229—258, Taf. VII u. VIII.

— (3). List of the Lepidoptera collected in Somali-land, East Africa, by Mr. William Astor Chanler and Lieutenant von Hoehnel. t. c. p. 259—264.

— (4). List of the Lepidoptera collected in East Africa 1894 by Mr. William Astor Chanler and Lieutenant Ludwig von Hoehnel. t. c. p. 741—767.

— (5). A preliminary revision and synomic catalogue of the Hesperiidae of Africa and the adjacent islands, with descriptions of some apparently new species. Proc. Zool. Soc. London 1896, p. 2—107, Taf. I—V.

Behandelt 349 Arten, neu sind an Gattungen: Gorgyra, Gastrochaeta, Rhabdomantis, Parosmodes, Osphantes, Prosopalpus, Semalea, Platylesches, Andronymus, Gamia, Caenides, Artitropa, Acallopistes: sowie eine Reihe neuer Arten.

p. 103—104 Tafelerklärung. Im übrigen vergleiche den spez. Theil. p. 105—107 Appendix. Register der behandelten und erwähnten Arten.

Holmgreen, E. (1). Die trachealen Endverzweigungen bei den Spinndrüsen der Lepidopteren-Larven. Vorl. Mitth. In: Anat. Anz. 11. Bd. 1895 No. 11, p. 340—346.

Anwendung der Methylenblaufärbung, die Golgi'sche Methode lieferte weniger gute Bilder.

Die gewonnenen Resultate weichen von den bisherigen Befunden mehrfach ab. Die Tracheenendzellen sind nicht Endzellen, sondern es treten im Verlauf der von ihnen ausgehenden Ausläufer noch weitere kleine Kerne auf; die Zellen, denen sie angehören, werden als „Endzellen" bezeichnet. Die früher mit diesem Namen belegten Zellen heissen nunmehr „Uebergangszellen". Ihre terminalen Ausläufer dringen (gegen Wistinghausen's Annahme) mehr oder weniger tief in die Drüsenzellen ein. Die feinsten Röhrchen verlaufen wahrscheinlich „hypolemmal". — Die mit jeder Uebergangszelle in Verbindung stehende kleinkernige Endzelle funktionirt als respitorische Epithelzelle, die Intima der Capillaren ist nur schwach chitinisirt.

— (2). A new African Saturniid. Entom. News Philad. VII, p. 133—135, Taf. VI.

— (3). Zur Kenntniss des Hautnervensystems der Arthropoden. Anat. Anz. XII, p. 449—457. — Ausz. in: Journ. Roy. Micr. Soc. 1897, p. 118.

— (4). Studier öfver hudens och de Körtelartade hudorganens morfologi hos skandinaviska Makrolepidopter-larver. Svenska Ak. Handl. XXVII No. 4 82 pg. 9 Taf.

— (5). Die Haarbildenden Hautdrüsen bei Raupen. Ent. Tidskr. XVII, p. 81—85 Taf. II.

Verfasser bringt darin einen weiteren Beitrag zu seiner früher erschienenen Arbeit über die Morphologie der Haut und drüsenartiger Hautorgane skandinavischer Raupen.

Es giebt in Bezug auf die haarbildenden Hautdrüsen und auch auf die Haut selbst Merkmale, die bei den verschiedenen Gattungen von systematischer Bedeutung sind. So sind gemeinsame Charaktere der Gattung Acronycta die theca-bildende, trichogene Zelle, die grosse und in Bezug auf die vorige mehr basalwärts entwickelte Drüsenzelle, der kurze profunde Porenkanal, eine wenig differenzirte Cuticula, der auch seichte superfizielle Porenkanal, das kräftige Haar. Die Hautdrüsen sind in papillare Ausstülpungen der Haut eingefasst. Oberfläche der Haut zumeist mit pfeilspitzig gestalteten chitinösen Fortsätzen ausgestattet; jeder Spitze entspricht eine Epidermiszelle.

Hieran schliesst sich die Besprechung der haarbildenden Hautdrüsen von Acronycta alni und Zygaena filipendulae L.

Hulst, G. D. A classification of the Geometrina of North America, with descriptions of new genera and species. Trans. Amer. Entom. Soc. Vol. XXIII, p. 245—386, Taf. X—XI.

Hutchinson, E. S. Collector v. Entomologist. Entomologist, 1896, p. 313.

Unter gleichem Titel findet sich ein Artikel p. 286—287, ebenso von Cockerell, T. D. p. 330—331.

Imms, Augustus F. Rhopalocera from Colwyn Bay. Entomologist 1896, p. 336.

Izquierdo, V. Notas sobre los Lepidópteros de Chile. Santiago 1895, 53 pp., 4 Taf. Vielleicht ein Auszug aus: An. Univ. Chile.

Janet, A. Description de nouvelles espèces de Lépidoptères du Tonkin. Bull. Soc. Entom. France, 1896, p. 215—216.

Jefferys, T. B. Bringt Notes from Wales. Entomologist 1896, p. 217.

Jordan, K. On mechanical selection and other problems. Nov. Zool. Tring III, p. 426—525, Abb. Taf. XVI—XIX.

I. Introductory Notes p. 426—458.

II. The variation of the Genital Armature of certain Papilios p. 458—497.

III. Conclusions p. 497—522.

A. Taxonomical Value of the Organs of Copulation p. 501 bis 505.

B. Phenomena in the Variation of the Organs of Copulation Relating to some Questions of the geographical Distribution of Animals p. 505—518.

C. Mechanical Selection p. 518—522.

List of Insects mentioned in this Paper p. 523—525.

cf. den speziellen Theil unter Papilionidae.

Kane, W. F. de Vismes (1). Observations on the development of melanism in Camptogramma bilineata in: Irish Natural. V, p. 74—80.

— (2). A Catalogue of the Lepidoptera of Ireland (Forts.). in: The Entomologist 1896, p. 16—19, 55—57, 83—85, 121 bis 124, 159—162, 212—214, 233—235.

p. 16—19: Dianthoecia nana Rotl., D. compta Fb., D. capsincola Hb., D. cucubali Fues, D. capsophila Dup.

p. 55—57: Hecatera chrysozona Bock, H. serena Fb., Polia chi L., P. flavicincta Jb., Dasypolia templi Thnb., Epunda lichenea Hb., E. lutulenta Bork, E. nigra Haw.

p. 83—85: Cleoceris viminalis Fb., Miselia oxyacanthae L., Agriopis aprilina L., Euplexia lucipara L., Phlogophora meticulosa L., Aplecta prasina Fb., A. occulta L., A. nebulosa Hufn., A. advena Fb., Hadena adusta Esp., H. protea Bork, H. glauca Hb.

p. 121—124: Hadena dentina Esp., H. trifolii Rott., H. dissimilis Knoch, H. oleracea L., H. pisi L., H. thalassina Rott., H. contigua.

p. 159—162: Hadena genistae Bork, H. rectilinea Esp., Xylocampa areola Esp., Calocampa vetusta Hb., C. exoleta L., C. solidaginis Hb., Xylina orthinopus Rott., X. semibrunnea Haw., X. socia Rott., Asteroscopus sphinx Hufn., Cucullia verbasci L., C. lychnitis Rbr., C. absynthii L., C. chamomillae Schiff.

p. 212—214: Cucullia umbratica L., Gonoptera libatrix L., Habrostola tripartita Hufn., H. triplasia L., Plusia illustris Fab., Pl. chrysitis L., Pl. bractea Fb., P. festucae L., P. iota L., P. pulchrina Haw., P. gamma L., P. interrogationis.

p. 233—235: Anarta myrtilli L., Heliaca tenebrata Scop., Heliothis scutosa Schiff., H. peltigera Schiff., H. armigera Hb., Charidea umbra Hufn., Erastria fasciana L., Bankia argentula Hb., Hydrelia uncula Clerck., Phytometra viridaria Clerck., Euclidia mi Clerck., E. glyphica L., Ophiodes lunaris Schiff., Catocala fraxini L., C. nupta L.

Karsch, **F.** (1). Aethiopische Hesperiiden. Entom. Nachr. (Karsch) XXII, p. 372—378.

Eagris epira, Sarangesa princei und helmi, Abantis plerotica, Hesperia kituina, Cyclopides angolana, Artitropa ehlersi.

— (2). Die Hollandiiden oder die äthiopischen Arbeliden W. I. Hollands, t. c. p. 135—141.

Charakteristik und Uebersichtstabelle der Gattungen. Neue Genera: Hollandia mit H. togoïca und Arbelodes meridialis, Metarbela onusta, fumida, rava.

— (3). Aethiopische Noctuiden des Berliner Museums. t. c. p. 228—240.

Calpe sittaca, Andea hemihyala, Fodina discrepans, attathoides, Cerocala caelata, Eucapnodes excentrica, Aburina electa, jucunda.

— (4). Berichtigungen und Ergänzungen zu W. Rothschild „Notes on Saturnidae". t. c. p. 246—255.

Bringt Notizen und Berichtigungen zu Bunaea Hb., Gonimbrasia Butl., Tagoropsis Felder, Orthogonioptilum K., Gynanisa Wlk., Argema Wall., Heniocha Hb. mit H. marnois (Rogenh.), Ludia Wall., Holocera Feld., H. agomensis nov. spec., Carnegia Holl., Carnegia mirabilis. Micragone Wlk., Cyrtogone Wlk. mit Micragone agathylla Westw.

— (5). Die äthiopischen Limakodiden des Berliner Museums. t. c. p. 261—285.

Bringt die Quintessenz einer monographischen Bearbeitung der äthiopischen Limacodiden.

I. Die Genera. Die 23 bekannt gewordenen Gattungen (mit 55 Arten) sind fast ausnahmslos lediglich Namen, denen ein wissenschaftlich klarer Begriff überhaupt nicht zu Grunde liegt, nur 4 Gattungen Miresa, Natada, Parasa und Susica sind neuerdings von Hampson einigermassen fassbar charakterisirt worden. Von den Gattungen Adrallia, Apluda, Crothaema, Gavara, Inous,

Pletura, Probalintha, Prolatoia, Ptilura, Susica, Teinorhyncha und Zinara mit je einem einzigen afrikanischen Vertreter mussten ausser Acht gelassen werden. Auch Euclea brunnea und divisa Holl. blieben dem Verfasser unbekannt, weshalb er nicht nachprüfen konnte, was Holland unter Euclea Hbn. und Semyra Wlk. versteht.

Ueber die übrigen 9 Genera schickt K. einige Bemerkungen voraus. 1. Apoda Haw. (die von Kirby als Apoda aufgeführte Bombyx arenacea L. ist eine typische Lymantriide) — 2. Coenobasis Feld. (Hampsons Bestimmungstabelle führt zu Miresa), — 3. Cosuma Wlk. — 4. Heterolepis Feld. — 5. Latoia Guér. — 6. Miresa Wlk. — 7. Natada Wlk. — 8. Parasa Moore (Kirby's Einreihung von aetitis Wall. (type von Taeda Wall.) und gemmans Feld. ist verfehlt, da beide Arten ein von der Mehrzahl der Limakodiden vollständig abweichendes Geäder besitzen). — 9. Rhypteira Holl.

Daran schliesst sich eine Uebersichtstabelle über die 22 (also neuen) äthiopischen Gattungen der Limakodiden, die im spez. Theil zum Abdruck gebracht wird, einmal, weil wir zugleich darin die charakteristischen Merkmale der aufgeführten Gattungen erfahren, andererseits weil wir darin des Verf. kritischen Scharfsinn bei der Bearbeitung einer so schwierigen Gruppe wie diese bewundern können.

Siehe den speziellen Theil.

II. Die Spezies. Aufgeführt werden 41 Arten, die schon beschriebenen theils aufgeführt, theils kurz charakterisirt. Neu sind: Phlebodicha afflata, Chrysamma purpuripulcra, Hilipoda gravidipes, Tryphax vigoratus, T. expers, Gephyrophora mitis, Micraphe lateritia, Ctenolita epargyra, Ct. cerdo, Ct. anacompa. chrostisa, Brachya argyrogramma, Paryphanta fimbriata, P. separata, Delorhachis viridiplaga, D. nigrivenosa, Asteria cinerea, A. phebodes, Parasa arcuata, P. neumanni, P. prussi, P. ananii, P. satura, P. valida, P. vitilena, Phorma pepon, Niphadolepis nivata, N. soluta.

Zum Schluss bringt der Verfasser ein alphabetisches Verzeichniss der afrikanischen Limakodidenarten auf Grund des Heteroceren-Kataloges von M. F. Kirby mit Einschluss der späteren Neubeschreibungen p. 283—285.

Kennel, J. Entomologische Mittheilungen. Sitzungsber. Ges. Dorpat XI, p. 40—60.

Kheil, N. M. (1). Eine neue Satyriden-Art. Deutsche Ent. Zeitschr. Lep. IX, p. 151—152.

— (2). Ohmyzu jejz nasbíral E. St. Vráz roku 1893 při řece Atabapu V. Jižni Americe. V Praze, 1896, 8°. 50 pp.

In czechischer Sprache, bringt wohl Notizen über Schmetterlinge des Amazonas.

Kilian, F. Theilt in Reisebriefen „Eine lepidopterologische Reise nach den Canaren" mit. Illustr. Wochenschr. f. Entom. I., p. 64—65, 81, 112—113, 432—433, 450—451, 498—499, 530—531, 609—610.

King, J. F. X., Bright, P. M. und **Reid, W.** Ten weeks collecting Lepidoptera in Unst (Shetland). Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 5—9.

Kirby, W. F. (1). A hand-book to the order Lepidoptera. Allen's Naturalist's Library, pt. I. Butterflies, vol. II.

— (2). On a collection of moths from East Africa formed by Dr. W. J. Ansorge, Medical officer to the Uganda administration. Ann. Nat. Hist. (6) 18, p. 375—396, Taf. XIX. Nominalliste von 81 Arten.

Cydimonidae 1. — Agaristidae (No. 2—8), neu: Aegocera triplagiata var. (?) nov. dispar, Protoceraea geraldi n. sp. Abb. Taf. XIX, p. 3. — Zygaenidae (9—11), neu Zygaena semihyalina Abb. Taf. XXI, Fig. 5. Arctiidae (12—15). — Cymbidae (16). — Lithosiidae (17—19). — Hypsidae (20). — Nyctemeridae (21—26), neu: Aletis ethelinda, erici; neues Genus: Neuroxena mit N. ansorgei Abb. Taf. XIX, Fig. 2. — Liparidae (27—32), neu: Cropera pallida, Taf. XIX, Fig. 6. — Limacodidae (33). — Notodontidae (34). — Sphingidae (35—38). — Saturnidae (39—44), neu: Lasioptila mit ansorgei Abb. Taf. XIX, Fig. 8 u. L. (?) pomona Weymer, Abb. Taf. XIX, Fig. 9. — Lasiocampidae (45—49), neu: Hibrildes ansorgei, Abb. Taf. XIX, Fig. 7. — H. venosa Abb. Taf. XIX, Fig. 4, Lichenopteryx conspersa. — Noctuae: Coradinidae (50). — Acontiidae (51). — Anthophilidae (52). — Toxocampidae (53). — Polydesmidae (54—55). — Ophideridae (56). — Ommatophoridae (57—59). — Hypopyridae (60—63), neues Genus: Pyramarista rufescens; Maxula africana. — Ophiusidae (64—70). — Euclididae (71—72). — Remigiidae (73—74). — Hypenidae (75). — Geometrae (76—81), neu: Paraeumelea conspersata.

Kirby. Bringt in dem Artikel: On the synonymy of the British Bee Hawk-Moths. Entomologist 1896, p. 39—40.

Notizen zu Sphinx porcellus, S. tityus, S. bombyliformis und S. fuciformis.

Klemensiewicz, S. Ueber eine neue europäische Gralilaria-Art. Verh. Ges. Wien XLVI, p. 212.

Knaggs, Guard. Schreibt über das „Dry relaxing" for Micro-Lepidoptera in: Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32), p. 101—102.

Diese Art der Spannung ist besonders für die kleinsten Lepidopteren zu empfehlen, deren Behaarung ein Aufweichen zum Spannen nicht verträgt.

Kobus, J. D. Bijdragen tot de kennis der Vijanden van het suikerriet in: Tijdschr. Entom. XXXIX, p. 115—130, Taf. III—VI.

Korb, M. Eine neue Zygaena aus Central-Spanien. Deutsche Ent. Zeitschr. Lep. IX, p. 349.

Korschelt, E. (1). Ueber die Struktur der Kerne in den Spinndrüsen der Raupen. Archi vmikrosk. Anatom. XLVII, p. 500—550, Taf. XXVI—XXVIII. — cf. Allgem. Theil von 1897.

— (2). Ueber Zellmembranen in den Spinndrüsen der Raupen. t. c. p. 550—569. — Wie vorher.

Kultscher. Bringt eine Notiz zum Artikel „Schreckraupen“ in: Illustr. Wochenscrift f. Entom. 1896, p. 114—115.

Künckel d'Herculais, G. Ravages causés en Algérie par les chenilles de Sesamia nonagrioides Lefèvre, au maïs, a la canne, à sucre, aux sorghos etc. Observations biologiques. Compt. rend. Ac. Sciences, Paris, CXXIII, p. 842—844.

Lanz, H. Besprechung der von Dr. Bumiller 1893 aus Ostafrika mitgebrachten Schmetterlinge. Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. IX, p. 113—147.

Leech, J. H. Demonstrirt uns die Art und Weise, wie man eine Gleichmässigkeit im Spannen der Insekten speziell der Schmetterlinge erzielen kann. Entomologist 1896, p. 269 bis 272 mit Abb.

Letcher, B. A new Drasteria. Entom. News Philad. VII, p. 223.

Lower, O. (1). New Australian Lepidoptera. Trans. R. Soc. S. Austral. XX, p. 152—170.

— (2). Lepidoptera. Horn Expedition Centr.-Australia, pt. II, p. 249—253.

Lutzau, K. von. Die Grossschmetterlinge der Umgegend Wolmars nebst einer Karte und Lokalbeschreibung. Korrespondenzbl. des Naturf. Vereins zu Riga (Riga 8°) XXXIX, p. 1—19.

Magretti, P. Di alcuni Imenotteri parasiti di Lepidotteri. Atti Soc. Ligustica XXXVI, p. 83—86.

Siehe Hymenoptera.

Marshall, G. A. K Notes on seasonal dimorphism in South African Rhopalocera. Trans. Entom. Soc. London, 1896,p. 551—565.

Der Verfasser bringt eine Reihe von Notizen zum Saisondimorphismus afrikanischer Rhopaloceren und beginnt mit Butler's provisorische Revision der Acrita-Gruppe:

Dry season form.		Wet season form.
(1) Acraea anacreon Trim.	=	Acraea bomba H. G. Smith
(2) Acraea guillemei Oberth.	=	Acraea periphanes Oberth.
(3) Acraea doubledayi Guer.	=	Acraea dircaea Westw.
(4) Acraea stenobea Wallg.	=	Acraea caldarena Hew.
(5) Acraea pudorina Staud.	=	Acraea chaeribula Oberth.

Die sich daranschliessenden Besprechungen der einzelnen Formen ergeben, soweit der Verfasser aus eigener Anschauung urtheilen kann, dass die neben einander gestellten Formen nur als Saisonformen der betreffenden Art aufzufassen sind, mag ihr Aeusseres auch noch so verschieden sein. Da der Saisondimorphismus in dieser Gattung bisher noch sehr unklar ist, so werden einige Notizen über Acraea asema Hew. und A. aglaonica Westw., sowie die Beschreibung einer neuen A. halali in beiden Saisonformen nicht uninteressant sein.

Eine Reihe von Vertretern der Gattung Precis gruppirt der Verfasser wie folgt:

Wet season form.		Dry season Form.
(1) Precis ceryne Boisd.	=	Precis tukuoa Wallgr.
(2) Precis simia Wallg.	=	Precis cuama Hew.
(3) Precis octaira Cram.	=	Precis { sesamus Trim. / amestris Drury

Dry season form.		Wet season form.
(4) Precis archesia Cram.	=	Precis { pelasgis God. / chapunga Hew.
(5) Precis artaxia Hew.	=	Precis nachtigalii Dew.

Im Anschluss daran giebt der Verfasser die allgemeinen Grenzen an, innerhalb welcher sich die Variation dieses Genus bewegt und zwar unterscheidet er zwei Gruppen:

1) solche Arten, bei welchen die Saisonformen auf der Oberseite gar nicht, auf der Unterseite nur wenig variiren. Hierzu gehören die näher erörterten P. natalica, tugela und elgiva (in den wärmeren, tiefgelegenen Gebieten, an der Ostküste vorkommende Arten);

2) solche Arten, bei welchen sich eine deutliche Variation findet. (Arten des offenen Gebietes, des Hochlands.) Hierher gehören die oben zusammengestellten Formen.

Diese Formen werden p. 559—562 besprochen. Bei P. simia Wallg. unterscheidet Marshall eine midsummer (typische P. simia Wallg.), eine early summer (grösser als die vorige), eine late winter (P. cuama Hew.) und eine midwinter Form (cuama mit deutlich blattähnlicher Unterseite).

An die Notizen zur Gattung Mycalesis reiht sich folgende Gruppirung der südafrikanischen Arten.

Wet season form.		Dry season form.
Mycalesis safitza Hew.	=	{ Mycalesis evenus Hopf. / Mycalesis selousi Trim.
Mycalesis perspicua Trim.	=	Mycalesis simonsii Butl.

An die Mahnung von der unendlichen Wichtigkeit jedes gesammelte Stück genau mit Fangzeit, Ort des Fanges zu versehen, reihen sich in einem Nachtrage noch Bemerkungen zu Terias zoë, und zu vorher besprochene Acraea-Arten, Precis octaira var. natalensis, Junonia trimenii etc.

— (2). Notes on the genus Byblia (= Hypanis). Ann. Nat. Hist. 6 vol. 18, p. 333—340.

— (3). Survival of Acherontia atropos after being struck by an Ichneumon. Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32), p. 265.

Martin, L. Verzeichniss der auf Sumatra vorkommenden Lemoniiden. Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. IX, p. 351—364.

Mansbridge, W. Schreibt über: Some Continental Varieties of British Species recently recorded. in: Entomologist 1896, p. 63—64.

Mayer, A. G. The development of the wing scales and their pigment in butterflies and moths. Bull. Mus. Harvard. XXIX, p. 209 bis 236, 7 Tafeln. — Mit einer Notiz von Mark. Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. 1896 p. 584.

Menshootkin, B. N. Erörtert die Vorbedingungen für erfolgreiches nächtliches Sammeln von Lepidopteren in dem Artikel: Metereological and other conditions influencing the appearance of Moths in: Entomologist 1896, p. 101—103.

1. Die Vorbedingungen für eine Reihe von Arten, 2. solche, die das Erscheinen einer einzigen Art bedingen. — Allgemeine Regeln. Günstig sind feuchtwarme Nächte (u. a. wenige Stunden vor einem Gewitter), selbst leichte Regenfälle sind nicht hinderlich, vorausgesetzt, dass sie warm sind. Zu starker Wind ist ungünstig, gelinder förderlich.

Ausnahmen: Hadena strigilis erscheint in schönen, kalten und feuchten Nächten, Catocala in kalten Nächten desgl. auch Amphipyra. Unter allen Bedingungen Agrotis brunnea und A. plecta.

Was die Zeit anbelangt, so sind die einzelnen Arten mehr oder weniger an bestimmte Stunden gebunden und zwar werden diese durch die meterologischen Bedingungen bestimmt. Kalte, thauige, klare Luft ist hinderlich; wolkige, regnerische förderlich.

Die Nahrung ist das wichtigste Moment für das Auftreten, und zwar ziehen die Thiere durchweg die natürliche Nahrung dem Zucker vor. Ausnahmen: Zur Fliederzeit ziehen die Insekten den Zucker vor, den sie wiederum im Juli zur Zeit der Lindenblüthe ganz unbeachtet lassen. Von den 15 von ihm erprobten Mitteln empfiehlt der Verfasser eine Mischung von gleichen Theilen Bier u. Zucker und zwar erzielte er die grössten Erfolge, sobald er diese Mischung mit einem Pinsel an die Baumstämme strich.

Mewes, J. (1) berichtet in seinen „Skogsinsekters Massvisa förekomst Åren 1886—1895" auch über Lepidopteren und erwähnt dabei: Leucoma salicis L., Cheimatobia brumata L., Amphidasis betularius L., Bupalus piniarius L., Tortrix viridana L., Grapholitha tedella Cl. Gr., strobilella L. und Coleophora laricella Hb.

— (2). Härjning orsakad af tallmätaren (Bupalus piniarius L.) i Bayern in: Entom. Tidskrift, 17. Årg., p. 164.

Mewes, F. Zur Struktur der Kerne in den Spinndrüsen der Raupen. Arch. mikr. Anat. XLVIII, p. 573—579, Taf. XXVI. Ausz. in: Journ. Roy. Micr. Soc. 1897, p. 119.

Mitchell, A. T. (1). Early and Late Emergences. Entomologist 1896, p. 315.

— (2). Wingless or partially wingless females. Entomologist, 1896, p. 127 sq.

— (3). Retarded Emergences. t. c. p. 129.

Verzögertes Ausschlüpfen von Pap. machaon und Anthocharis cardamines.

Moore, F. Lepidoptera indica. Parts XXIV—XXVI, Part XXIV. bildet den Schluss des zweiten Theils.

Nash, C. J. (1). Giebt eine Liste der mit der „moth trap" erbeuteten Schmetterlinge in: Entomologist 1896, p. 22—23. Ebenso: Notes on sugar in the Cotswold District. ibid. p. 23.

— (2). Bringt Sammelberichte im Anschluss an Wells (siehe daselbst). Entomologist 1896, p. 261—262.

Nicéville, L. de. (1). On new and little known Lepidoptera from the Indo-Malayan region. Forts. Journ. Bomb. Soc. X, p. 169—194.

— (2). Description of two new Species of butterflies from Upper Burma. t. c. p. 633.

— (3). Description of a new Nymphaline butterfly from Burma. Ann. Nat. Hist. 6. vol. 17, p. 396.

Neurosigma nonius.

Nicéville, L. de und **Martin, L.** A list of the butterflies of Sumatra, with especial reference to the species occurring in the north-east of the island. Journ. Asiat. Soc. Bengal. LXIV, p. 357 bis 555.

Nicholson, W. E. Notes on butterflies observed in the South of Spain in June, 1895. Entom. Monthly Mag. (7) 32, p. 11—15.

Oberthür, Ch. Études d'entomologie. Vingtième livraison. De la variation chez les Lépidoptères. Rennes. 1896, 4°. XX, und 74 pp. 24 Taf.

— (2). Du Mimétisme chez les insectes. Feuille Natural. XXVI, p. 61—63 und 155—157, vol. XXVII, p. 7—8.

— (3). Les espèces pyrénéennes du genre Erebia. t. c. p. 109—111.

— (4). De la variation dans le genre Lycaena. t. c. p. 190 bis 192.

— (5). Notes on Erebia melas. Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 1—3 mit Zusatz von F. C. Lemann, p. 4.

— (6). Sur Vanessa cyanomelas Doubl. Bull. Soc. Entom. France 1896, p. 171—174.

Ottolengui, R. A comparison of the N.-American species of Arachnis, with description of a new species. Ent. News. Philad. VII, p. 124—128, Taf. IV.

Oudemans, J. T. Einige Bemerkungen über Dr. M. Standfuss' Handbuch der paläarktischen Gross-Schmetterlinge für Forscher und Sammler. Zool. Anz. XIX p. 92—94 und p. 97—103.

Pagenstecher, A. (1). Neue malayische Lepidopteren. Entom. Nachr. (Karsch) vol. XXII, p. 49—54.

Danais kükenthali, Cupido (Cyaniris) deliciosa, Episteme heydeni, Zygaena (Syntomis) elvira, Artaxa pyroxantha, Lagoptera violetta, Acidalia niveata, Hypochrosis annulata, Bursada alboguttata, Milionia flavotogata, Euschema cyanoptera, Siculodes gigantea.

— (2). Beiträge zur Lepidopteren-Fauna des Malayischen Archipels. XI. Ueber die Lepidopteren von Sumba und Sambawa. Jahrb. Nassau. Vereins XLIV, p. 93—170, Taf. I—III.

Papilio Neumoegeni Honrath. t. c. p. 151—153 nebst Berichtigung p. 192.

Packard, A. S. Monograph of the Bombycine moths of America, North of Mexico, including their transformations and origin of the larval markings and armature. Part. I. Family I: Notodontidae. Mem. Ac. Washington VII, 390 pg., XLIX, Taf. 10 maps.

Referat von Dyar in: Canad. Entom. XXVIII, p. 189. — Ausz. in: Zool. Centralbl. 1896, p. 250.

Palm, H. Vortrag über den Farbencharakter der Lepidopteren. Illustr. Wochenschr. f. Entom. I, p. 207—210.

Farbstoffe, Lichtreflexion, Lichtinterferenz, Fluorescenz, Lichtbeugung.

Perkins, C. L. A collecting trip on Haleacala, Maui, Sandwich islands in: Entom. Monthly Mag. Vol. 7 (32), p. 190—195.

Peyron, John (1). Om skyddsmedel mot frostfjärilar. Entom. Tidskrift 17. Arg., p. 51.

— (2). Brephos nothum Hb. t. c. p. 79.

— (3). Om preparering af fjärillarver. t. c. p. 209.

Anleitung zum Raupen-Präpariren. — Abtöten, Ausblasen, Trocknen.

Piepers, M. C. und **Snellen, P. C. T.** Aanteckeningen over eene kleine verzameling Lepidoptera van de Talaut-eilanden. Tijdschr. Ent. XXXIX p. 40—52.

van de Poll, J. R. H. N. Euthaliopsis, a new genus of Rhopalocera. Notes Leyden Mus. XVII, p. 205.

Porritt, Geo. T. Notes on Lepidoptera at Huddersfield in 1895 in: Entom. Monthly Mag. Vol. 7 (32), p. 9—11.

Portschinsky, J. Lepidopterorum Rossiae biologia. V. Coloration marquante et taches ocellées, leur origine et leur développement (Conclusion). Horae Soc. Entom. Ross. XXX, p. 358—428.

Poujade, Note sur les accidents causés par l'ingestion de chenilles de l'Aglossa pinguinalis. Bull. Mus. Paris 1896, p. 135.

Präpariren von Insektenlarven und anderen weichen Thieren. Illustr. Wochenschrift f. Entom. I, p. 211—212.

Kurze Besprechung der einzelnen angewendeten Flüssigkeiten und ihre Wirkung.

Prehn (1). Schreibt über „Abstammung, Alter und Entwickelung der Lepidopteren“ in: Illustr. Wochenschr. f. Entom. I, p. 75 bis 77 mit Abb.

— (2). Die Lepidopteren im Haushalt der Natur. in: Illustr. Wochenschr. f. Entom. I, p. 126—130.

Schaden: Kleider- und Pelzmotten; Obstmaden; Waldverderber. Nutzen: Seidenraupen; Befruchtung der Pflanzen; ästhetischer Nutzen.

— (3). Ueber die Färbung der Lepidopteren. Illustr. Wochenschr. f. Entom. I, p. 252—259, mit Abb. von Kallima paralecta. Licht, Wärme, Feuchtigkeit; Naturanlage zur Veränderung; Geschlechts- und Lokalitätsdimorphismus; Schutzfärbung.

— (4). Ueber die Familien- und Gattungsnamen der palaearktischen Macro - Lepidopteren. Illustr. Wochenschrift für Entom. I, p. 442—445.

— (5). Ueber deutsche und französische Schmetterlingsnamen. t. c. p. 475—478.

Prideaux, R. M. Bringt eine Reihe von „Stray Notes of the Diurni during 1895 in: Entomologist 1896, p. 89—92.

Prout, Louis B. The nomenclature of the „Bee Hawk Moths". Entomologist 1896, p. 40—41.
Behandelt fuciformis und bombyliformis.

Püngeler, R. Lepidopterologische Mittheilungen aus der Schweiz. Entom. Zeitschr. Stettin LVII p. 217—241.
Bringt mehr oder minder umfangreiche Notizen zu 111 Macrolepidopteren und zum Schluss noch eine nominelle Liste von 24 an der Südseite des Simplons gefangenen Arten.

Pyett, A. Claude. Bringt Sammelnotizen in: Lepidoptera at Light at Ipswich. Entomologist 1896, p. 53.
199 Species. Nominelle Liste nach monatl. Fangzeit geordnet.

Quail, A. Neuration in the Lepidoptera the study of the wings, nervures, shapes etc. Entom. Record a Journ. of Var. VIII, p. 153—156, Taf. I.

Raulin, J. Étude des qualités industrielles du cocon du Bombyx mori en 1895. Ann. Soc. Agric. Lyon (7) IV, p. 267—286.

Rebel (1). Zwei neue Microlepidopteren aus Marocco. Verh. Ges. Wien. XLVI, p. 174—175.

— (2). Dritter Beitrag zur Lepidopterenfauna der Canaren. Ann. Hofmus. Wien XI, p. 102—148, Taf. III.
Das Material von Bestimmungssendungen giebt zum grossen Theile Anlass zum vorliegenden Werke. Es werden besprochen:
A. Macrolepidopteren: Aporia crataegi L., P. cheiranthi Hb., Anthocharis charlonia Donz., Colias edusa F., Thymelicus christi Rbl., Deilephila livornica Esp., Lithosia albicosta Rghfr., Psyche cabreraï Rbl., Dasychira fortunata Rghfr., Prodenia littoralis B., Leucania unipuncta Hw., Calocampa exoleta L., Plusia chrysitina Martyn, Pl. chalcytes Esp., Pl. circumflexa L., Galgula partita Gn., Hypena lividalis Hb., Eucrostis simonyi Rbl., Acidalia ochroleucata H.-S., A. longaria H.-S., A. herbariata F., A. (?) deversaria H.-S., Zonosoma maderensis Baker, B. fortunata Blach, Aspilates collinaria Holt-White, Sterrha sacraria L., Cidaria centrostrigata Woll., C. luviata Hb., Eupithecia pumilata Hb. var. insulariata Std.
B. Microlepidopteren: Pyrausta aurata Sc. u. var. meridionalis Stgr., P. asinalis Hb., P. ferrugalis Hb., P. dorsipunctatis Rbl., Cybolomia praecultalis Rbl. n. sp., Orobena isatidalis Dup., Nomo-

phila noctuella S. V., Phakellura indica Saunders, Margarodes unionalis Hb., Zinckenia recurvalis F., Duponchelia fovealis Z., Hellula F., Scoparia stenota Woll.. Sc. angustea Stph., Pyralis farinalis L., Eromene spec., Cryptoblabes gnidiella Mill., Oxybia transversella Dup., Homoeosoma nimbella Z., Ephestia calidella Gn., Agdistis canariensis n. sp.. Amblyptila acanthodactyla Hb., Pterophorus monodactylus, Gypsochares hedemanni n. sp., Tortrix subcostana var. nov. canariensis, Pandemis mactana n. sp., P. persimilana Rbl., Heterognomon coriacanus Rbl., Sciaphila longana Hw., Conchylis flagellana Dup., Retima walsinghami n. sp., Aphelia lanceolana Hb., Acroclita consequens H.-S. var. littorana Const., Grapholitha maderae Woll., Gr. negatana n. sp., Choreutis pretiosana Dup., Simaethis nemorana Hb., Setomorpha discipunctella Rbl., Trichophaga abruptella Woll., Tinea immaculatella Rbl., Tineola allutella Rbl., T. bipunctella Rag., Oinophila T-flavum Hw., Dismasia insularis Rbl. n. sp. nebst der kleineren var. instratella nov. var., Hyponomeuta gigas Rbl., Lita solanella B., Lita spec., Poecilia (Stenolechia) spec., Anacampsis infestella Rbl. n. sp., Holcopogon sophroniellus Rbl. p. 128 nebst Abb. des Thieres und des stark vergrösserten Kopfes, Lampros coarctella n. sp., Blastobasis fuscomaculella n. sp., B. rubiginosella n. sp., B. spec.?, Batrachedra ledereriella Z., Pyroderces argyrogrammos Z., Glyphipteryx pygmaeella n. sp., Cosmopteryx flavofasciata Woll., C. turbidella (spec.?, in früh. Arbeit op. cit. IX p. 91 No. 183) n. sp., Gracilaria hedemanni n. sp., G. scalariella Z., Bedellia somnulentella Z., Coleophora orotavensis n. sp., C. atlanticella n. sp., Lithocolletis cytisella n. sp., Tischeria longiciliatella n. sp., Bucculatrix chrysantemella n. sp., Nepticula spec.

Hieran schliesst sich ein systematisches Verzeichniss sämmlicher bisher auf den Canaren beobachteten 220 Lepidopteren-Arten.

Sie vertheilen sich auf die einzelnen Familien wie folgt:

Rhopalocera (No. 1—27), Sphingidae (No. 28—34), Bombycidae (No. 35—40), Noctuidae (No. 41—85), Geometridae (No. 86—107), Pyralo-Crambidae (No. 108—133), Phycitidae (No. 134—147), Pterophoridae (No. 148—156), Tortricidae (No. 157—171) und Tineidae (No. 172—220).

Reid, Savile G. Giebt Fangnotizen in den: Captures at lamp light. Entomologist 1896, p. 334.

Reuter, E. Ueber die Palpen der Rhopaloceren. Ein Beitrag zur Erkenntniss der verwandtschaftlichen Beziehungen unter den Tagfaltern. Acta Soc. Sci. Fenn. XXII, XVI u. 577 p., Taf. I—VI.

Richardson, N. M. Tinea vinculella H. S., a species of Lepidoptera new to the British Fauna, with other entomological Notes of the season of 1894. Proc. Dorset Club XVI, p. 81—91, Taf.

— (2). A List of Portland Lepidoptera. Proc. Dorset Club XVII p. 146—191, Taf.

Rickard, J. C. (1). Fungi parasitic on butterflies. Entomologist, 1896, p. 170—173 und 229—231.

Beschreibt Pilze auf der Oberseite der Flügel von Pieris brassicae, P. rapae, P. daplidice (und afrikanischen Formen P. severina, Anthocharis omphale) und an einer Reihe anderer Arten und Gattungen. Die Weibchen sind meist davon frei. Auf P. sinapis wurden bis jetzt keine Pilze gefunden. Nach des Verfassers Vermuthungen handelt es sich um einen Fall von Symbiose zwischen Schmetterling und Pilz, dadurch, dass der Pilz die kohlensäurehaltigen Stoffe assimilirt, die sich in den Excretionsprodukten vorfinden, macht er die hellgefärbten Schmetterlinge mehr oder weniger weiss, die blauen heller.

p. 229—230 bringt der Verfasser Berichtigungen zu den von Sharp und Scudder (siehe daselbst) veröffentlichten Artikeln.

— (2). The Androconia of Callidryas florella. t. c. p. 302—303.

Rippon, H. F. Icones Ornithopterorum: a monograph of the Rhopalocerous genus Ornithoptera. Part X.

Ris, F. Bringt ebenfalls eine Besprechung der Arbeit von Dr. M. Standfuss: Handbuch der paläarktischen Gross-Schmetterlinge. Mitth. Schweiz. Entom. Ges. IX, p. 313—321.

Beste Besprechung.

Röber, J. (1). Neue Schmetterlinge aus dem cilicischen Taurus. Entom. Nachr. (Karsch) vol. XXII, p. 81—87.

Pieris brassicae L. var. catoleuca, Argynnis lathonia L. var. saturata, Argynnis aglaja L. var. Ottomana, A. niobe L. var. (sp. propr.) taura, A. paphia L. var. delila, Melanargia titea Klug. var. wiskotti, M. astanda Stgr. var. taurica.

— (2). Neue Clerome-Arten. t. c. p. 171—172.

Clerome fruhstorferi, Cl. intermedia, pleonasma.

— (3). Eine neue Cyrestis-Art. t. c. p. 305.

Cyrestis fruhstorferi.

— (4). Opsiphanes fruhstorferi n. sp. t. c. p. 323.

— (5). Zwei neue Papilioniden aus Deutsch-Neuguinea. t. c. p. 289—293.

Troides (Ornithoptera) schönbergi = Tr. supremus. Papilio wahnesi.

— (6). Ein neuer Trypanus aus dem palaearktischen Gebiete. t. c. p. 3.

de Rossi. Ameisen und Schmetterlinge. Illustr. Wochenschr. für Entomologie I, p. 83.

Morpho epistrophis Hübner mit Ameisen am Hinterleibe.

Rössler, R. Die verbreitetsten Schmetterlinge Deutschlands. Eine Anleitung zum Bestimmen der Arten. Leipzig 1896. 8°. 170 pp. 2 Taf. — cf. Berl. Entom. Zeitschr. 1896, p. 295.

Rothschild, Hon. W. (1). Further notes on my revision of the Papilios of the Eastern hemisphere, exclusive of Africa. Nov. Zool. III, p. 63—68.

— (2). On some new Subspecies of Papilio. t. c. p. 421—425.
— (3). New Lepidoptera. t. c. p. 91—99.
— (4). Some undescribed Lepidoptera. t. c. p. 231—232.
— (5). New Lepidoptera. t. c. p. 322—328.
— (6). Description of some new Species of Lepidoptera, with remarks on some previously described forms. t. c. p. 600—603, Taf. XIII—XV.
— (7). On two new Charaxes from the lesser Sunda islands. Entomologist 1896, p. 308—309.

Charaxes sumbanus nov. sp. ♀ und Ch. sumbanus sambavanus subsp. nov. ♀.

Rothschild, Hon. W. u. **Jordan, K.** Notes on Heterocera, with descriptions of new genera and species. Nov. Zool. Tring, III, p. 21—62 und 185—208.

Sahlberg, John. Lepidoptera Anträffade under en resi i Inari Lappmark den 16. Juni till 3. Augusti 1894. Medd. Soc. Faun. Fenn. XXI, No. 7, 15 pp.

Sajó, Karl. Kälte und Insektenleben. Illustr. Wochenschr. für Entom. I, p. 394—397, 405—407, 457—461.

Bemerkenswerther Artikel.

Schaus, W. (1). New species of Heterocera. Journ. N. York Entom. Soc. IV, p. 51—60.
— (2). New species of Heterocera from Tropical America. t. c. p. 147—154.
— (3). New species of American Heterocera. t. c. p. 130—145.
— (4). Notes on the Noctuidae described by Guenée in the Saunder's collection. Ent. News Philad. VII, p. 7—8.
(5). On Walker's American types of Lepidoptera in the Oxford University Museum. Proc. Zool. Soc. London 1896, p. 634—650.

Katalog der Arten mit Notizen.

Schille, F. Fauna lepidopterologiczna doliny, Popradu i jego doplywów na podstawie wlasnych badan. Sprawozd. Kom. Krajo XXX, p. 207—287.

Schröder, Chr. (1). Was schützt den Falter? Illustr. Wochenschr. f. Entom. I, p. 7—12, 21—26 mit Abb.

Die Schutzfärbung hängt mit der Lebensweise zusammen.

— (2). Schreckraupen. Illustr. Wochenschr. für Entom. I, p. 70 bis 75 mit Abb. der Raupen von Deilephila elpenor L., Harpyia vinula L. und Stauropus fagi, denen dieser ganze Artikel gewidmet ist.
— (3). Experimentale Untersuchungen bei den Schmetterlingen und deren Entwicklungszuständen. Illustr. Wochenschr. f. Entom. I, p. 133—137.

Abb. von Vanessa io L. u. ab. antigone Fschr. — Einfluss der Temperatur bei Erzeugung bestimmter Schmetterlingsformen.

II. p. 181—184. Die bestimmte Farbe der Raupen ist wesentlich der Ausfluss der Färbung ihres gewohnten Aufenthaltsortes.

— (4). Biologische Skizzen von Kleinschmetterlingen, Motten, Tineiden. Illustr. Wochenschr. f. Entom. I., p. 200—202.

p. 200—202 Nepticula angulifasciella St. mit Abb.

— (5). Skizzen aus der Entwicklung des Schmetterlings. Illustr. Wochenschr. f. Entom. I, p. 341—344 nebst Abb. des Pap. machaon L.

— (6). Exotische Seidenspinner. Illustr. Wochenschr. f. Entom. I, p. 373—376.

Actias luna mit Abb.

— (7). Raupenstudien. t. c. p. 397—400, 414—416 mit Abb. v. Eupithecia.

p. 397—400: Allgemeine entwicklungsgeschichtl. Ideen. Welchen Faktoren verdankt die Raupe ihre Gestalt?

p. 414—416: Farbe, Zeichnung und Gestalt der Raupe ist der Ausfluss ihrer Lebensgewohnheiten.

— (8). Zur Thatsache der Schutzfärbung. t. c. p. 567—570.

Pararge megaera L.

Schulz, Oskar (1). Gynandromorphe (hermaphroditisch) Macrolepidopteren der palaearktischen Fauna. Illustr. Wochenschr. f. Entom. I, p. 287—290, 320—323, 335—338, 351—354, 367—369 etc.

p. 287—290: Rhopalocera. Pap. machaon L., Parn. apollo L., P. delius Esp. (4), Pieris brassicae L., P. napi L., P. ab. bryoniae O., P. daplidice L. (4). Anthocharis cardamines L. (15), A. euphenoides Stdgr., Colias chrysotheme Esp. (2), C. erate Esp. ab. pallida Stdgr., C. hyale L., C. edusa L. (2), Rhodocera rhamni L. (11).

p. 320—323: Rhodocera cleopatra L. (7), Thecla ilicis Esp., Th. taseila Brem., Polyommatus virgaureae (2), P. amphidamas Esp. (3), Lycaena argus L. (3), L. orbitulus Esp., L. eros O., L. icarus Rtb. (15).

p. 335—338: Lycaena escheri Hb., L. amanda, L. bellargus Rtb., L. corydon Hb., L. hylos Esp., L. meleager Esp. (2), L. argiolus L., L. arion L., Apatura iris L. (2), A. ilia ab. clytie Schiff., Limenitis populi L. (6), Vanessa urticae L., V. antiopa L., atalanta L. (2), Melitaea phoebe Kn., M. didyma O., M. athalia Rtb., Argynnis adippe L., A. paphia L. (25).

p. 351—354: Erebia medea Hb. (2), E. euryale var. adyte Esp. (2), Satyrus semele L. (3), S. briseis L., Ep. (Hipparchia) janira L. (7), E. lycaon Rott. (2).

Sphingides. Acherontia atropos L., Sp. convulvi L. (6), Deilephila galii Rtb., D. euphorbiae L., D. nerii L. (2).

p. 367—369: Smerinthus tiliae L., S. populi L. (25), S. populiocellatus. Trochilium apiforme L., Ino ampelophaga Hübn. (2), Zygaena trifolii Esp.

Bombyces. Lithosia aurita Esp., Emydia grammica L., Nemeo-

phila russula L., Arctia casta Esp., A. villica L. (2), A. purpurata L., Spilosoma mendica L., Orgyia antiana (1), Dasychira pudibunda L., Leucoma salicis L., Ssilura monacha L.

p. 380—385: Ocneria dispar L. (18), Bombyx crataegi L. (3), B. neustria L., B. castrensis L. (3), B. castr. var. veneta Stdfs., B. alpicola Stdgr., B. lanestris L., B. trifolii Esp. (2), B. var. medicaginis Borkh., B. quercus L. (8), B. rubi L., Lasiocampa potatoria L. (7), L. pini L. (8), L. quercifolia L., L. populifolia L., L. fasciatella var. excellens, Endromis versicolora L. (4), Saturnia pyri V., S. spini Schiff.

p. 416—418: Saturnia pavonia L. (16).

p. 445 sq : Fortsetzung von Sat. pav. L. (19), Saturn. hybr. cop. { pavonia L. ♂ / pyri Schiff. ♀ (3), Sat. hybr. cop. { hybr. var. emiliae Stdfs. ♂ / pyri Schiff. ♀ (3), Aglia tau L. (3), Agl. tau var. ferenigra (4), Agl. tau var. nigerrima, Harpyia vinula L. (3), H. erminea Esp., Pygaera spec.

Noctuae. Demas coryli L., Acronycta aceris L., A. alni L. (2), Panthea coenobita Esp., Agrotis segetum Schiff., Agr. (Noctua) conflua Fr., Rusina tenebrosa Hübn. (2), Dicycla ov ab. renago L., Catocala elocata Esp.

Geometrae. Lythria purpuraria L., Acidalia virgularia Hübn. (2), Angerona prunaria L. (3).

p. 464—466: Biston (Nyssia) zonarius, Amphidasis prodromaria (stratarius Hufn.) (2), Psodos coracina Esp., Boarmia repandata L., B. lichenaria Hufn., B. crepuscularia Hb., Gnophos dilucidaria Hb., Ematurga atomaria L., Bupalus (Fidonia) piniarius L. (8), Fidonia artemisiaria (piniaria var.), Cleogene peletiaria (lutearia F.), Aspilates strigillaria Hb., Cidaria trifasciata.

Im Ganzen 366 Fälle.

— (2). Erörtert die Frage: Welche Zwecke verfolgt die Raupenzucht? Illustr. Wochenschr. f. Entom. I, p. 81—83.

Erhöht die Totalität und Qualität der Sammlungen. Entwickelung der Falter.

Schütze. Mittheilungen über einige Kleinschmetterlinge. Ent. Zeitung Stettin LVI, p. 11—27.

Nach einigen einleitenden Bemerkungen bringt der Verfasser Notizen und Raupenbeschreibungen zu folgenden Lepidopteren: Grapholitha discretana Walck., Gr. leguminana Z., Retinia margarotana Hein., Xysmatodona astrella H. S., Tinea ignicomella H. S., Gelechia muscosella Z., G. tragicella Hd. und Butalis paulella H. S.

Scudder, Samuel H. Fungi parasitic on butterflies. Bezugnehmend auf den Artikel Rickard's (p. 440 dies. Ber.). Entomologist 1896, p. 215.

Searancke, N. F. Beschreibt die Art und Weise, auf welche er eine Gleichförmigkeit in der Aufnadelung der Lepidopteren erzielt. Entomologist 1896, p. 231—233 nebst Abb.

Seeldrayers, E. Lépidoptères nouveaux du Congo. Ann. Soc. Entom. Belgique XL, p. 499—502.

Papilio Aurivilliusi ♂, Cymothoë Cloetensi ♂♀. — Note sur les Papilio du groupe Adamastor.

Selmons, G. C. M. Die Konservirung unserer Sammlungen. Lepidoptera. Illustr. Wochenschr. f. Entom. I, p. 178.

Sharp, D. (1). On the structure and development of the Lepidopterous Wing. Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32), p. 137.

— (2). erörtert auch das schon oft behandelte Thema On Jumping cocons from S. Africa. Entomologist 1896, p. 325—327.

Sharpe, Miss E. M. Descriptions of three new species of Lepidoptera from East Africa. Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17. p. 125—127.

Pieride: Mylothris neumanni: Lycaen.: Alaena picata; Nymph.: Kallima jacksoni.

— (2). Descriptions of two new Species of Lepidoptera collected by Dr. W. J. Ansorge in East Africa. Op. cit. vol. 18, p. 158.

Amauris ansorgei und Mycalesis ansorgei.

— (3). List of Lepidoptera collected in Somali-Land by Mrs. E. Lort Phillips. Proc. Zool. Soc. London 1896, p. 523—529.

— (4). List of Lepidoptera obtained by Dr. A. Donaldson Smith, during his recent expedition to lake Rudolf. t. c. p. 530—537.

Shepheard-Walwyn H. W. Unusual Pairing of Lepidoptera. Entomologist 1896, p. 166.

Taeniocampa stabilis ♂ mit T. gothica.

Skinner, H. (1). Impressions received from a study of our N.-American Rhopalocera. Journ. New York Entom. Soc. IV, p. 107—118.

— (2). Two new Hesperids. Canad. Entomol. XXVIII, p. 187—188.

Sladen, F. W. L. On the habits of Aphomia sociella (with notes by C. G. Barrett). Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 173 bis 175.

Slingerland, M. V. (1). Wireworms and the bud moth. Bull. Cornell exp. Station, Ent. 107, p. 37—66. (Col. Lep.)

— (3). Greenfruit worms. Op. cit. 123, p. 509—522. Mit 2 Doppeltafeln.

Smith, H. G. (1). Descriptions of two new species of butterflies from New Britain. Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17, p. 374—375.

Tachyris maculata und Mycalesis xanthias.

— (2). Descriptions of two new species of Oriental Lycaenidae. Op. cit. vol. 18, p. 155.

Pseudonotis florinda, Myrina milo.

— (3). Description of a new Species of Satyrid butterfly from Costa Rica. t. c. p. 241.

Oxeoschistus cothonides.

Smith, H. G. u. **Kirby, W. F.** Rhopalocera exotica. Pts. 35—38.

Smith, J. B. (1). Descriptions of new species of Noctuidae [continued]. Entom. News Philad. VII, p. 26—31.

— (2). A new species of Rhododipsa. t. c. p. 284.

— (3). Annotated list of some Noctuids taken at Olds, N. W. F. Ottawa Natural., 1896 p. 49—53.

— (4). Schreibt über Fungi or Androconia. Entomologist 1896, p. 314.

Snellen, P. C. T. (1). Beschrijving van twee nieuwe soorten van Pyraliden enaanteekening over Hydrocampa rivularis Moore. Tijdschr. Entom. XXXIX p. 66—74.

— (2). Beschrijving van twee nieuwe soorten van Lycaeniden. t. c. p. 91—94.

— (3). Einige opmerkingen over de nadere verdeeling van het genus Agrotis Lederer. t. c. p. 142—159.

— (4). Beschrijving eener nieuwe soort van het genus Exotrocha Mayr. t. c. p. 160—162.

Spuler, A. Ueber das Vorhandensein von Schuppenbälgen bei den Schmetterlingen. Biol. Centralbl., 16. Bd., p. 678—680. Mit 3 Abbildungen.

Spuler wahrt sich gegen Alfred Goldsborough Mayer's Vorwurf bezüglich des Vorhandenseins von Schuppenbälgen bei den Schmetterlingen.

Er weist darauf hin, dass dieser selbst die Schuppenbälge, deren allgemeines Vorkommen der engl. Autor als eine irrige Ansicht Spuler's bezeichnet, in seinen Abbildungen vorführt und in ihrer Entstehung schildert. Von einer falschen Deutung von Schnitten kann nicht die Rede sein, da die diesbezüglichen Abbildungen ganze Schuppenbälge, nicht solche von Schnitten, betreffen.

Standfuss, M. (1). Bringt verschiedene lepidopterologische Notizen in dem Auszug aus dem Bericht über die Generalversammlung der schweizerischen entom. Ges., darunter Resultate der Hybridationsexperimente Saturnia pavonia, S. spini, S. pyri. (in schematischer Uebersicht zusammengestellt). Illustr. Wochenschr. f. Entom. I, p. 547—548.

Standfuss's berühmte Arbeit (2) wird in einer Reihe mehr oder minder bemerkenswerther Referate besprochen, nämlich von:

Ris: Mitth. Schweiz. Entom. Ges. IX p. 303—321. F. A. D. Entomologist 1896, p. 142—144.

Dixey: Entomology and Evolution in: Nature LIII p. 506. E. B. P. Butterflies under artificial conditions. Nature LIII p. 540. O. Lang: Biol. Centralbl. 16. Bd. p. 466—471 und 511—525. Oudemans: Zool. Centralbl. 1896 p. 146—148.

Staudinger, O. (1). Drei neue palaearktische Heteroceren. Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. IX, p. 188—192.

— (2). Neue exotische Tagfalter. t. c. p. 193—240.

— (3). Neue Heliconius-Arten und Formen. t. c. p. 284—317.

— (4). Ueber Lepidopteren von Uliassutai (Forts.). t. c. p. 240 bis 283.

— (5). Neue palaearktische Heteroceren. t. c. p. 365—376.

— (6). Notes on Erebia glacialis Esp. (alecto Hb.) and E. melas Herbst. Entom. Monthly Mag. (6) vol. 32, p. 53.

Stefanelli, P. Appunti sulla Vanessa egea Cr. Bull. Soc. Entom. Ital. XXVII pr.-verb. p. 2—6.

Struck, D. R. Ueber einige neue Uebereinstimmungen zwischen Larvengehäusen von Trichopteren und Raupensäcken von Schmetterlingen, sowie über einige Schutzähnlichkeiten bei Trichopterenlarvengehäusen nebst Abb. Illustr. Wochenschr. f. Entom. I., p. 615—619.

Siehe Trichoptera.

Studd, E. F. Giebt lepidopt. Sammelnotizen in Moth traps during 1895. Entomologist 1896, p. 131.

Swinhoe, C. (1). New species of Lepidoptera from the Khasia Hills. Ann. Nat. Hist. (6) 17. p. 357—363.

Lehera skinneri Wood-Mason u. de Nicéville; 12 neue Arten, 1 neue Subspecies.

— (2). On mimicry in butterflies of the genus Hypolimnas. Journ. Linn. Soc. XXV p. 339—348 Taf. XV—XVIII.

Teich, C. A. Einiges über kaukasische Lepidopteren. Entom. Zeitung Stettin, 57. Bd. p. 27—30.

Harpyia intermedia, Cossus araraticus, Acosmetia tristis, sowie einige Notizen über verschiedene andere Lepidopteren.

Theinert, B. Die deutsche Schmetterlingsjagd. Illustr. Wochenschr. f. Entom. I, p. 284—286.

Theobald, F. V. (1). Lepidopterous Larvae in walnuts. Entomologist 1896, p. 28—29.

Carpocapsa splendana und Plodia interpunctella.

— (2). Hawk Moths in East Kent in 1895. Entomologist 1895, p. 65.

Thiery-Mieg, P. Descriptions de Lépidoptères nocturnes. Bull. Soc. Entom. France, 1896 p. 253—255.

Torbar, J. Zaštitne boje i oponos u životinjstvu Rad Jugoslav. Ak. CXXIII p. 57—102.

Vollständig in kroatischer Sprache geschrieben.

Tunstall, Wilmot. Schreibt über Uniformity in Pinning and Setting Lepidoptera. Entomologist 1896, p. 299.

Turner, A. J. Descriptions of Micro-Lepidoptera from Queensland. Trans. Roy. Soc. South Austral. XX p. 1—34.

— (2). Bringt einen Beitrag zur Uniformity in Pinning and Setting Lepidoptera. Entomologist 1896, p. 329—330. — Desgl. Walter Dannat im Anschluss daran p. 330. — Desgl. E. Sabine p. 359 und Jacoby p. 360.

Tutt, J. W. (1). The relationship of the lower Lepidoptera with Trichoptera. Entom. Record a. Journ. of Var. VIII p. 25—29.

— (2). The hibernating stages of British butterflies. t. c. p. 97 bis 102.

cf. Merrifield and Tutt t. c p. 168 u. 169 und Tutt p. 201.

— (3). The antennae of Lepidoptera. Their structure, functions, and evolution. t. c. p. 225—228 u. 261—265, Taf. II.

— (4). A small collection of Lepidoptera from Lapland. t. c. p. 289—293.

— (5). British butterflies, being a popular handbook for young students and collectors. London, 1896, 476 pp. 9 Tafeln.

— (6). British moths. London, 1896, XII and 368 p. Bespr. Nature LIII p. 486.

— (7). The Pterophorina of Britain. Hartlepool, 161 pp. Bespr. Nature LIII p. 196.

Urech, F. Beobachtung von Compensationsvorgängen in der Farbenzeichnung bezw. unter den Schuppenfarben an durch thermische Einwirkungen entstandenen Aberrationen und Subspecies einiger Vanessa-Arten. Erwägungen darüber und über die phyletische Recapitulation der Farbenfelderung in der Ontogenese. Zool. Anz. 19. Bd., p. 163—174, 175 bis 185 und 201—206.

Ausgehend von der neueren Lehre von der Energetik, also von der Anschauung, dass die Materie ein Complex von miteinander verbundenen Energie-Arten ist, führt der Verfasser den Nachweis, dass die Farbenzeichnungen (und -Färbungen) auf folgenden Correlations- und Compensationsgesetzen beruhen:

1. Ontogenetisch wirkt die Wärme correlativ betreffend heller u. dunkler Farbstoff- und Interferenzfarbenänderungen.

2. In phylogenetischen Zeitläufen kann die Wärme merkbar, Farbstoff vermehrend und verdunkelnd, die Kälte farbstoffvermindernd und aufhellend wirken.

Hierbei betont der Verfasser besonders, dass der Unterschied zwischen Pigment und Interferenzfarbe streng gewahrt werden muss, um die Gesetzmässigkeit sowohl betreffend Correlation als auch betreffend der Wärmewirkung auf die Farben zu erkennen.

Die oben angeführten Sätze erstrecken sich nicht auf die den direkten und adaptiven Saisondimorphismus im Farbenmuster vieler Schmetterlingsspecies auslösende Wärme und Kältewirkung und sind das Ergebniss der tabellarischen Zusammenstellungen, die in Folgendem wiedergegeben werden, weil sie zugleich die Grundlage für alle weiteren Betrachtungen der Abhandlung sind.

Name der dem Versuche unterworfenen Spezies	Angewandtes thermisches Mittel	Hervorgebrachte Veränderung in den Schuppenfarben bezw. Farbenzeichnung durch das künstliche thermische Mittel		Bezeichnung der entstandenen thermischen Abberration.
Vanessa urticae	Kälte (Eiskeller)	Vergrösserung der blauinterferenzfarbigen Randflecken. Vergrösserung schwarzer Seitenrandflecken.	Corrl.	Kälteform. Annäherung an Van. polaris.
	Wärme 25—38°	Zunahme der rothen Grundfarbe an Intensität. Uebergang gelber in rote Farbe. Schwarze Flecken kleiner geworden.	Corrl.	Wärmeform. Annäherung an Van. ichnusa.
Vanessa] polychloros	Kälte (Eiskeller)	Merkbare Vergrösserung der interferenzfarbigen blauen Keilflecken. Vermehrung der lehmgelben Schuppen der Unterseite. Vergrösserung der schwarzen Seitenrandflecken.	Corrl.	Kälteform. Noch unbekannte Aberration.
	Wärme 36°	Interferenzfarbige blaue Flecken kleiner geworden. Gelbe Ueberseite dunkler geworden. Gelbe Schuppen sind roth geworden. An einigen Stellen sind braune Schuppen in gelbe übergegangen.	Corrl.	Wärmeform. Noch unbekannte Aberration.
Vanessa Jo	Kälte (Eiskeller)	1. Aufhellung der Unterseite in Gelb. Verschwinden der interferenzfarbigen blauen Flecken. Auftreten schwarzer oft blau gekernten Randflecken. 2. Verminderung der Aberaugenfarben des Hinterflügels, dafür braune Farbe.	Corrl.	Kälteform von Vanessa Jo = Vanessa (Jo) Fischeri.
	Wärme 34—38°	1. Grundfarbe dunkler, gelbe Flecken kleiner. Oft mehr interferenzfarbige blaue Flecken. Hinterflügel aschgrau mit fast weisslichen Stellen.	Corrl.	Wärmeform. Van. Jo, Vanessa Epione und Hegiaea.
		2. Interferenzfarbige blaue Flecken des Aberauges geringer geworden. Auftritt schwarzer, oft deutlich blau gekernter Flecken. Auftritt vieler gelber und brauner Schuppen auf der Unterseite.	Corrl.	
Vanessa antiopa	Kälte (Eiskeller) Ueber Eis.	1. Starke Vergrösserung der interferenzfarbigen blauen Flecken. Breiter gewordene schwarze Binde, daher Verminderung des Areals der braunen Schuppen, diese dunkelbrauner geworden.	Corrl.	Kälteform. Vanessa Artemis.
	Kälte (Eiskeller) Unter Eis.	2. Enorme Vergrösserung der interferenzfarbigen blauvioletten Flecken. Gelbbrauner Saum an der Spitze stark schwarz geworden.	Corrl.	Kälteform zwischen Vanessa Antiopa u. Artemis.

Name der dem Versuche unterworfenen Spezies	Angewandtes thermisches Mittel	Hervorgebrachte Veränderung in den Schuppenfarben bezw. Farbenzeichnung durch das künstliche thermische Mittel		Bezeichnung der entstandenen thermischen Aberration
Vanessa antiopa	Kälte (Eiskeller) Unter Eis.	Oft Auftreten eines schwarzen Flekkes an der Unterseite des Vorderflügels. Braune Schuppen vielfach schwarz geworden.	Corrl.	Kälteform zwischen Vanessa Antiopa u. Artemis.
	Wärme 35—38°	Starke Verkleinerung der interferenzfarbigen blauen Schuppen. Verschmälerung der schwarzen Binde, dafür Verbreiterung der gelben d. h. schwarze Schuppen sind in gelbe übergegangen; andere gelbe Schuppen sind in schwarze übergegangen.	Corrl.	Wärmeform. Vanessa Epione.
Vanessa atalanta	Kälte (Eiskeller)	Oft mehr interferenzfarbige blaue Schuppen am Rande des Vorderflügels. Die weissen Flecken sind etwas grösser geworden. Verschmälerung der roten Binde. Abnahme rothen Pigments. Zunahme von schwarzen Pigmentschuppen.	Corrl.	Kälteform von Vanessa Atalanta noch unbenannt.
	Wärme 35°	Verbreiterung der rothen Binde. Abnahme der schwarzen Schuppen. Zunahme der schwarzen Pigmentschuppen im Bereich der weissen Flecken.	Corrl.	Wärmeform noch unbenannt.
Vanessa C. album	Kälte (Eiskeller)	Oberseite dunkler mit grossen schwarzen Flecken. Unterseite stark verdunkelt. Zunahme von interferenzfarbigen weissen und grünen Schuppen.	Corrl.	Unbenannte Kälteform.
	Wärme	Wesentlich lichtere Farben. Compens?		Wärmeform noch unbenannt.
Vanessa cardui	Kälte (Eiskeller)	Etwas düstere Farben. Der weisse Fleck etwas grösser.	Corrl.	Noch unbenannte Aberration.
	Wärme	Lichtere Farben. Compens?		
Vanessa prorsa	Kälte (Eiskeller)	Uebergangsfarben zur helleren Winterform (Vanessa levana). Auftritt blauer interferenzfarbiger Flecken. Verdunkelung der weissen Binde des Hinterflügels.	Corrl.	Uebergang zur Kälteform.
Papilio machaon	Kälte (Eiskeller)	Verbreiterung des schwarzen Pigmentschuppen. Zunahme der interferenzfarbigen blauen Schuppen. Die gelbliche Grundfarbe zeigt einen Strich in's weissliche.	Corrl.	Winterform des Pap. machaon.

— (2). Sur l'apparition variable des taches d'un brun rouge sur les écailles des ailes postérieures de Papilion machaon. Compt. rend. Soc. Helvet. 1894 p. 86—88.

Vergiftung von Enten durch Raupen. Illustr. Wochenschr. f. Entom. I, p. 50—51.

Verson, E. (1). Die postembryonale Entwicklung der Ausführungsgänge und der Nebendrüsen beim weiblichen Geschlechtsapparat von Bombyx mori. Zool. Anz. 19. Bd. p. 264—266.

Verson stellt die in einer längeren Untersuchungsreihe, die er in Gemeinschaft mit Fräulein E. Bisson durchgeführt hat, gewonnenen Ergebnisse in folgenden Hauptresultaten zusammen:

1. Schon in den ersten Larvenperioden werden seitlich am achten und neunten Abdominalsegment vom weiblichen Bombyx mori zwei Paar ectodermale Keim- oder Imaginalscheiben erkennbar, welche gleichwerthig mit den vier Keimzapfen aus dem Herold'schen Organ, vom Männchen aus embryonalen Bauchanhängen abgeleitet werden müssen. Während aber die männlichen Imaginalscheiben sich nach aussen entfalten und den Penis sammt Praeputium liefern, evolvieren die weiblichen Keime nach innen.

2. Im Laufe der fünften Larvalperiode convergieren die vier weiblichen Imaginalscheiben gegen die ventrale Medianlinie und stossen ungefähr an der Segmentalfalte zwischen achtem und neuntem Bauchringe zusammen.

3. Die zwei vorderen Scheiben — je ein weitmündiges elliptisches, von einer Längsleiste durchzogenes Einstülpungsbläschen darstellend — richten sich in der Medianlinie gegen einander empor und begrenzen so, wie die Schalen einer halboffenen Muschel einen Hohlraum, der nach aussen in seiner ganzen Länge offen steht, aber durch die zwei seitlichen Längsleisten, welche stellenweise confluieren, in zwei über einander liegende Etagen zerfällt. Die obere Etage wächst vorn und hinten in je eine Blase aus — die Rudimente der Begattungs- sowie der Samentasche —, welche gesondert mit der unteren Etage communicieren. Die Communicationsöffnung der ersteren wird seiner Zeit zum Samencanälchen ausgezogen; die der letzteren verschmälert sich zum Stiele der Samenkapsel.

4. Die untere Etage des aus den vorderem Imaginalscheiben entstandenen Hohlraumes liegt in einer Flucht mit einer hypodermalen Doppelfalte, welche von ihr bis zu den Wurzeln der Genitalstränge sich erstreckt, rinnenartig sich einbuchtet, und durch Verschmelzung der freien Ränder zum tubulären Uterus wird. Dieses Gebilde ist also rein ectodermal (mit Nusbaum gegen Wheeler).

5. Der Uterus endigt blind nach vorn, wo er von den Genitalsträngen seitlich umfasst wird. Nach hinten communiciert er mit der noch offenen unteren Etage des sub 3 erwähnten Hohlraumes, welche am entgegengesetzten Ende vom Querschenkel einer zweiten, diesmal H-förmigen Hautfalte begrenzt wird. Vom Uterus rückwärts schreitend, verschmilzt auch diese untere Etage an ihren

freien Rändern zur Vagina, lässt aber zwei Mündungen nach aussen frei: die vordere und die hintere Genitalöffnung.

6. Obengenannte H-förmige Hautfalte stellt eine brückenartige gekreuzte Verbindung zwischen dem vorderen und dem hinteren Paare von Imaginalscheiben her. Die hinteren Imaginalscheiben verwachsen aber nicht mit einander wie das vordere Paar. Sie verwandeln sich, jede für sich, zur Sammelblase und zu den secernierenden Tubulis je einer der zwei Kittdrüsen, welche demnach gesondert in eine vom hinteren Abschnitte der H-Falte gebildete Hautfurche münden. Letztere schliesst sich von hinten nach vorn zum gemeinsamen Ausführungsgange derselben, und verschmilzt nur am vordersten Ende mit der Oviductöffnung (gegen Jackson).

7. Während anfangs sowohl vordere als hintere Genitalöffnung in die Vagina führten, bildet sich später ein seitliches Verbindungsrohr zwischen Begattungstasche und vorderer Genitalöffnung, — welche letztere sich gleichzeitig von der Vagina absperrt.

8. In strikter Homologie zum hinteren Hodenstrange der an seinem vordersten sowohl als an seinem hintersten Ende eine kleine Lichtung, wohl als Rest von primitiven Coelomsäckchen führt (Wheeler's Terminalampullen). — kann man auch beim weiblichen Genitalstrang das Persistieren ähnlicher Hohlräume nachweisen. Die vordere Ampulle wird zum viertheiligen Eierkelche, die hintere tritt an der zweiten Krümmung auf, welche der weibliche Genitalstrang kurz vor seiner Insertion am hinteren Rande des siebenten Abdomialsegmentes beschreibt.

9. Die hintere Terminalampulle der weiblichen Genitalstränge dient, im Gegensatz zu jener der Hodenstränge, keinen besonderen Emanationen zum Ausgangspuncte — wenn nicht etwa dem äussersten Endabschnitte der Eileiter, der mit dem Ductus ejaculatorius gleichwerthig zu sein scheint. Dieses negative Verhalten steht wohl in Beziehung zur ausgiebigen Involution, welche das Nymphalstadium über die paarigen Eileiter überhaupt verhängt.

10. Zwischen männlichen und weiblichen Nebenorganen der Geschlechtsausführungsgänge besteht gar keine Homologie, indem jene des Männchens, accessorische Drüsen, — Samenblasen und Ductus ejaculatorius — mesodermalen Ursprungs sind, — jene des Weibchens dagegen, — Begattungstasche, Samenkapsel, Kittdrüsen — rein ectodermal entstehen. Was die Muskelhäute der weiblichen Anhangsorgane und Ausführungsgänge betrifft, so ist hervorzuheben, dass jene des Uterus von den Genitalsträngen abstammen, während die Derivate des vorderen und des hinteren Imaginalscheibenpaares aus besonderen Zuzügen des intervisceralen Muskelnetzes ihren Bedarf beziehen.

– (2). Lo sviluppo postembrionale degli organi sessuali accessori nella femmina del Bombyx mori. Nota preventiva. Atti Ist. Veneto, LIV p. 320—326.

Verson, E. u. **Bisson**, E. Die postembryonale Entwicklung der Ausführungsgänge und der Nebendrüsen beim männlichen Geschlechtsapparat von Bombyx mori. Zeitschr. wiss. Zool. LXI p. 318—337 Taf. XII u. XIII. Ausz. in: Journ. Roy. Micr. Soc. 1896 p. 305.

— (2). Die postembryonale Entwicklung der Ausführungsgänge und der Nebendrüsen beim weiblichen Geschlechtsapparat von Bombyx mori. t. c. p. 660—694 Taf. XXX—XXXII. Ausz in: Journ. Roy. Micr. Soc. 1896 p. 515.

Wailly, A. Silk producing Lepidoptera Entomologist, 1896 p. 157—159, 208—210, 235—239, 274—279, 352—356.

An die bei der Zucht zu beachtenden Massregeln p. 157—159 schliesst sich eine Besprechung der im Freien lebenden Seidenspinner:

I. Asiatische Formen.

p. 208—210. Antheraea yama-maï Guér., Attacus cynthia Drury, Antheraea pernyi Guér., p. 235—239, Anth. roylei Moore nebst Hybr. roylei-pernyi, Anth. mylitta, Anth. assama, Anth. frithii, Anth. perrotteti Guér., Anth. helferi, Bombyx (Theophila) huttoni Westw., Bomb. (Theophila) bengalensis Hutton u. affinis.

p. 274—279. Bombyx (Theophila) sherwilli Moore, Bomb. (Ocinara) religiosae Helfer, Ocinara lida Moore, O. lactea Hutton, O. comma Hutton, Trilocha varians Moore, Rhodia newara, R. fugax, Cricula trifenestrata, Caligula simla, C. thibeta, Neoris huttoni Moore, Attacus ricini, Actias selene, A. moenas Doubl., A. leto, Saturnia pyretorum, S. grotei Moore, S. lindia Moore, S. cidosa Moore, Loepa katinka Westw., L. savalica Hutton, L. miranda Atkinson, L. sikkimensis Atkinson, Attacus atlas Linné und A. edwarsii Moore.

II. Afrikanische Formen.

p. 352—356. Borocera madagascariensis Boisd., Bibindandy dynamboa und Borocera madinika, Gonometa postica Walk., S. suruka Boisd., Bombyx cytheroea (dione). Hieran schliesst sich eine Nominalliste von 19 Arten. Forts. folgt.

Walsingham, Lord (1). Notes on a visit to Corsica. Entom. Mag. vol. 7 (32) p. 246. Sammelberichte, vorzugsweise Micros betreffend. — p. 248.

— (2). Gelechia suppeliella n. sp. distinguished from peliella. t. c. p. 250.

Giebt eine präcise Beschreibung der Art, um die bisher mit einander verwechselten Formen zu unterscheiden.

— (3). Notes on a visit to Corsica. Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32), p. 246—248.

Lepidopterologische Sammelnotizen.

— (4). On Moths collected at Aden and in Somaliland. Proc. Zool. Soc. London 1896, p. 257—283.

Neu: Arctiidae: Spilosoma arabicum, Archinola nov. gen. pyralidia nov. spec.

Noctuidae: Heliothis pictifascia, Xanthoptera mesozona, Meta-

chrostris atribasalis, Eublemma seminivea, E. ecthaemata, Melipotis melanodonta, Pseudophia ochribasalis, Hypaetra leucoptera.

Geometridae: Acidaliastis nov. gen. micra nov. spec., Ephyra rufistrigata, Emmiltis nigrescens, Nemoria pulvereisparsa.

Sphingidae. — Deltoidae: Pseudaglossa fumosa.

Pyralidae: Eromene pavonialis, Crambus leucozonellus, Polyocha strigicostella, Heterographis unipunctella, H. carnibasalis, H. proniphea, Ancylosis nigritarsea, Nephopteryx (Salebria) metamelana, N. nigristriata, Phycita phoenicocraspis, Epicrocis (Candiope) erubescens, Constantia (Zonora) rufimarginalis, Tegostoma bipartalis, Aporodes albilinealis, Aplectropus nov. gen. leucopis nov. sp., Eurycreon albifascialis.

Limacodidae: Parasa fulvi-corpus.

Lasiocampidae.

Cossidae: Eremocossus proleuca.

Sesiidae: Crinipus nov. gen. leucozonipus nov. spec.

Pterophoridae.

Tortricidae.

Gelechiadae: Gelechia molitor Wlsm. nov. spec., Anarsia acaciae Wlsm. nov. spec.

Elachistidae: Scythris ochrea Wlsm. nov. spec., Eretmocera fasciata. — Plutellidae.

Tineidae: Tineola taeniaecornis Wlsm. nov. spec., Phthoropoea nov. gen. mit carpella Wlsm. nov. spec.

Walsingham, Lord und **Durrant, J. H.** Rules for regulating nomenclature with a view to secure a strict application of the law of priority in entomological work London 1896, 18 p.

Wardle, Thos. History and description of the growing uses of Tussur silk. Journ. Soc. Arts, June 12 th., 1891 pp. 608 bis 651.

Bringt p. 645—648 eine Liste derjenigen Lepidopteren, die Seide produzieren.

Warren, W. (1). New genera and species of Pyralidae, Thyrididae and Epiplemidae. Ann. Nat. Hist. (6.) XVII p. 94—106, 131—150 u. 202—216.

p. 94—106, neue Genera: Macrospectrodes, Idiusia, Zebrodes, Chrysommatodes. — 21 neue Arten.

p. 131—150, neue Genera: Arthriobasis, Idiostrophe, Hyperthalia, Gnamptorhiza, Charitoprepes, Merodictya, Radiorista, Metoeca, Preneopogon, Eristena. — 34 neue Arten.

p. 202—216, 24 neue Arten, 1 neue Varietät. vol. 18, p. 107 bis 119, neue Genera: Polychorista, Ebuleodes (Prophantis nom. nov.), Cenocnemis; 21 neue Arten.

p. 163—177, neue Genera: Haliotigris, Margarochroma, Plateopsis, Polycorys, Pantaeocome, Lasiacme; 27 neue Arten und 1 neue Varietät.

p. 214—232, neue Genera: Orthocona, Leucogephyra, Gethosyne, Embryoglossa, Beguma; 28 neue Arten.

— (2). New species of Pyralidae from the Khasia Hills. t. c. p. 452—466 u. vol 18, p. 107—119, 163—177 u. 214—231.

p. 452—466, neue Genera: Proropera, Trichotophysa, Polycampsis, Xenomilia, Heterocrasa, Neurophruda; 22 neue Arten. — Im übrigen siehe den speziellen Theil.

— (3). New Geometridae in the Tring Museum. Nov. Zool. III p. 99—148.

— (4). New species of Drepanulidae, Uraniidae, Epiplemidae and Geometridae from the Papuan region, collected by Mr. Albert S. Meek. t. c. p. 272—306.

— (5). New Indian Epiplemidae and Geometridae. t. c. p. 307 bis 321.

— (6). New species of Drepanulidae, Thyrididae, Uraniidae, Epiplemidae, and Geometridae in the Tring Museum. t. c. p. 335—419.

Watson, E. Y (1). Some further notes on the genus Terias. Journ. Bomb. Soc. X p. 280—283.

— (2). Notes on a collection of butterflies from the North Chin Hills and Upper Chindwin District, Burma. t. c. p. 634 etc. nebst Tafel.

Watson, J. The aberrations of secondary sexual characters in Papilionidae. Entomologist, 1896 p. 349—352.

Behandelt eine Zwischenform zwischen dem typischen P. paris und der androconius aberr. — Pap. paris L. ♂ ab. schilli, Colias (subg. Eriocolias) fieldii Mén. ♂ ab. morrei und Colias erate Esp. ♂ ab. erioptera.

Wells, C. M. New forest, Spring 1896. Entomologist 1896, p. 195. Sammlernotizen.

Wells, H. O. Collecting in the New Forest. Entomologist, 1896, p. 260.

Weymer, G. (1). Einige afrikanische Heteroceren. Berl. Entom. Zeitschr. 1896 p. 79—90.

— (2). Heliconius tyndarus. Deutsche Entom. Zeitschr. Lep. IX p. 317.

Woodforde, F. C. (1). Giebt eine Anleitung zum richtigen Schmetterlingsspannen in: On Setting Lepidoptera. Entomologist 1896, p. 83—86. (cf. Claxton, W. p. 418 dies. Ber.)

— (2). Sugar v. Honeydew. t. c. p. 163.

— (3). A Fortnight in S. Devon. t. c. p. 335. Sammelnotizen.

Systematik.

Rhopalocera.

Papilionidae.

Papilio:

acheron Smith **Rothschild,** Nov. Zool. Tring, III p. 65.

adamantius Suffert, (Charakt.) Berl. Entom. Zeitschr. 1896 p. 289, — *var. insulicola* **Rothschild,** Nov. Zool. Tring III p. 91 ♂.

adamastor u. Verwandte **Seeldrayers,** Ann. Soc. Entom. Belg. vol. 40 p. 503.

— *var. kalaoensis* **Rothschild,** Nov. Zool. Tring III p. 92.

(adamastor Boisd.) **Seeldrayers,** Ann. Soc. Entom. Belg. vol. 40 p. 503—50 (Abb. des Flgs. v. var. adamastor Aurivillius).

adamastor Boisd. (1 Stück, welches in der Mitte der Mittelzelle der Vrdrfl. eine wie aus drei Flecken zusammengeflossene weissl. Querlinie zeigt, die vielleicht den drei Punkten von P. philonoe entspricht). **Aurivillius,** Entom. Tidskr. 17. Arg. 1896 p. 73.

aegeus **Jordan,** Nov. Zool. Tring. III p. 463, 493—521 u. **Rothschild,** t. c. p. 423.

— adrastus **Jordan,** p. 463.

— aegeus p. 464.

— bismarckianus p. 463.

— *keianus* **Rothschild,** Nov. Zool. Tring III p. 422, ♂, ♀ dimorph.

a) ♀ f. *amaranta* nov. p. 422.

b) ♀ f. *blanca* nov. von Kei Toeal (Little Kei Island), **Rothschild,** t. c. p. 423.

— ormenus **Jordan,** Nov. Zool. Tring III p. 463.

♂-ab. ormenus p. 463.

♂-ab. othello p. 463.

♂-ab. pandion p. 463.

agamemnon **Jordan,** Nov. Zool. Tring III p. 496—510 u. **Rothschild** t. c. p. 323.

— argynnis **Jordan,** p. 449.

— neopommeranius p. 449.

— plisthenes Feld. **Rothschild,** Nov. Zool. Tring III p. 68.

ajax **Jordan,** Nov. Zool. Tring. III p. 495 u. 496.

albinus thomsoni *ab. mordingtoni* **Rothschild,** p. 322 ♀ (Little Kei Island).

alcinous **Rothschild,** Nov. Zool. Tring III p. 421, **Jordan,** p. 489—505, 521.

— alcinous t. c. p. 489.

— confusus t. c. p. 489.

— loochooanus **Rothschild,** Nov. Zool. Tring III p. 421 ♂ (Okinawa, Loo Choo Inslands).

ambrax **Jordan,** Nov. Zool. Tring III p. 466, 468, 493—504.

— ambrax p. 468.

androcles Boisd. **Rothschild,** Nov. Zool. Tring III p. 67 ♀ (Minahassa, N. Celebes) u. **Jordan,** t. c. p. 502—507.

— (Raupe u. Puppe) **Aitken,** Journ. Bomb. Soc. X p. 579 Abb. Taf. VI Fig. 1 u. 1a.

antiphates decolor Stdgr. **Rothschild,** Nov. Zool. Tring. III p. 67 u. **Jordan,** t. c. p. 486—503.
— *kaloensis* p. 92 ♂ (Kalao Ins. zwischen Celebes u. Flores).
aristeus Cram. **Rothschild,** p. 68 ♀ (Batjan.), **Jordan,** t. c. p. 485—521.
— anticrates **Jordan,** Nov. Zool. Tring III, p. 485—510.
— aristeus p. 485.
— hermocrates p. 485.
— parmatus p. 485.
aristolochiae **Jordan,** Nov. Zool. Tring III p. 490—502.
— antiphus t. c. p. 490 u. **Rothschild,** t. c. p. 322.
— aristolochiae **Jordan,** t. c. p. 490.
— austrosundanus t. c. p. 490.
— *lombockensis* **Rothschild,** Nov. Zool. Tring III p. 322, ♂ ♀ (Sawela, Lombock Island, 1000'—2000').
aurivilliusi ♂ **Seeldrayers,** Ann. Soc. Entom. Belg. vol. 40 p. 499 nebst Abb. p. 500 (Congo).
bathycles **Jordan,** Nov. Zool. Tring III p. 484, 499—500, 506.
— bathycles p. 484.
— batycloides p. 484, 485, 506, 521.
— chiron p. 484.
— chiron ab. chironides p. 485.
buddha (Abb. Raupe u. Puppe) **Davidson, Bell** u. **Aitken,** Journ. Bomb. Soc. X p. 581, Abb. Taf. VI Fig. 2 u. 2a.
canopus **Jordan,** Nov. Zool. Tring III p. 455, **Rothschild,** t. c p. 65.
canopus *sumbanus* **Rothschild,** Nov. Zool. Tring III p. 231, ♂♀ (Patadala, Sumba).
— *tenimberensis* nov. subsp. p. 65, ♂ (Timorlaut).
carchenonius Karsch **Aurivillius,** Entom. Tidskr. 7. Årg. p. 73 mit Abb. — Ob ebengen. Stück eine individuelle Abänd. oder Lokalform von carchedonius Karsch?
castor Westw. **Rothschild.** Nov. Zool. Tring III p. 66 (Fleckenzeichnung der Vorderfl.)
— *formosanus* p. 423 ♂ ♀ (North Formosa, hills near Kelung, 500—1500')
caunus **Jordan,** Nov. Zool. Tring III p. 449, 450.
— aegialus p. 449.
— caunus p. 449.
— mendax p. 449.
cloanthus p. 473, 503, 506, 521.
— cloanthus p. 473, 503, 506, 521.
— clymenus t. c. p. 473, 475, 506, 521.
— sumatranus p. 475.
clythia **Rothschild,** Nov. Zool. Tring III p. 439, 440, **Jordan,** 504.
codrus *tocalensis* **Rothschild,** Nov. Zool. Tring III, p. 424 ♂ ♀ (Kei Toeal, Little Kei Island).
coon *palembangana* p. 421 (Upper Musi River, Palembang district, Sumatra).
daksha (Raupe u. Puppe) **Davidson, Bell u. Aitken,** Journ. Bomb. Soc. X p. 580 Abb. Fig. 3 u. 3a.
deiphobus **Jordan,** Nov. Zool. Tring III p. 464, 494.

deiphontes t. c. p. 464.
deipylus **Jordan**, Nov. Zool. Tring III p. 464.
delleserti t. c. p. 503.
depilis t. c. **Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 422, **Jordan**, t. c. p. 469, 470, 473.
— depilis p. 470.
— novohibernicus p. 470.
dorcus de Haan **Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 67 ♀ (Minahassa, N. Celebes).
doddsi **Janet**, Bull. Soc. Entom. France 1896 p. 215 (Tonkin).
donaldsoni **Sharpe**, Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 537.
euchenor **Jordan**, Nov. Zool. Tring III p. 469.
— euchenor **Jordan**, Nov. Zool. Tring III p. 471.
— godardi t. c. p. 471,
— obsolescens t. c. p. 471.
— *novohibernicus* **Rotschild**, Nov. Zool. Tring III p. 422 (Neu-Mecklenburg).
eurypylus p. 424, **Jordan**, t. c. 440, 499, 510.
— *insularis* **Rothschild**, Nov. Zool. Tring. III p. 92 ♂ ♀ (Kalao Ins. zwischen Celebes u. Flores.
— *melampus* **Rothschild**, t. c. III p. 424 ♂ ♀ (Kei Toeal, Little Kei Island).
— *ab. rufinus* ab. nov. p. 425 (Kei Island).
gambrisius **Jordan**, Nov. Zool. Tring III p. 464,
hector (Variation, Dauer des Puppenstadiums) **Prail**, Journ. Bomb. Soc. X p. 697.
inopinatus **Jordan**, Nov. Zool. Tring III p. 464, 465.
leucadion Stdgr. **Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 68 ♀ (Batjan).
lorquinianus philippus Wall. p. 67 ♀ (Ceram).
lowi **Jordan** t. c. p. 464.
macareus indicus **Rothschild** p. 68 auch **Jordan**, t. c. p. 504.
machaon **Bacot**, Entom. Record a. Journ. of Var. VIII p. 240 u. **Jordan**, Nov. Zool. Tring III p. 461.
— flavus p. 462.
— hippocrates p. 462.
— machaon p. 461.
— sphyrus p. 462.
mandarinus t. c. p. 496.
mayo t. c. p. 464.
memnon **Jordan**, Nov. Zool. Tring III p. 494.
— agenor **Jordan**, t. c. p. 502.
— *clathratus* **Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 322 (Sambawa).
Nemoegeni Honrath **Pagenstecher**, Entom. Nachr. 22. Jhg. p. 151—153 nebst Berichtigung p. 192.
nomius **Jordan**, Nov. Zool. Tring III p. 466.
ornatus Rothsch. **Rothschild** t. c. p. 67 ♀ (Halmaheira).
paradoxus **Jordan**, Nov. Zool. Tring III p. 440.
paradoxus (Zink) **Rothschild**, p. 66 ♀ (Lawang, East Java).
paradoxus niasicus (2 ♀) p. 66.
parad. telesicles Feld. p. 66. — ♀ *ab. albostriatus* ab. nov. p. 66 (Labuan, N. Borneo).
paris L. **Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 67.
paron **Jordan**, Nov. Zool. Tring III p. 485, 486.

peranthus p. 513.
phestus p. 466.
phorcas *ansorgei* **Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 324 ♂ (Man, Uganda Protectorate).
— *congoanus* **Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 325 ♂ (Lukolele, Upper Congo, French Congo).
podalirius **Jordan**, Nov. Zool. Tring III p. 495.
polla (Byasa) **Nicéville** Journ. Bomb. Soc. p. 633 (Shan States).
polytes **Jordan**, Nov. Zool. Tring III p. 466 u. 492.
polytes var. **Rothschild**, Nov. Zool. Tring. III p. 65.
— alcindor **Jordan**, Nov. Zool. Tring III p. 467 469.
— alphenor p. 467—469, 504.
— borealis p. 466—468.
— borealis ab. thibetanus t. c. p. 466—468.
— nicanor Feld. **Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 65 (das Weibchen ist dimorph).
— 1. ♀-f. manzer Rothschild t. c. p. 65 (dem ♂ ähnlich).
— 2. ♀-f. typicus Rothschild (aequivalent P. polytes alphenor ♀-f. alphenor Cram.) **Rothschild**, t. c. p. 65.
— nicobarus **Jordan**, Nov. Zool. Tring III p. 467.
— perversus t. c. p. 467—469.
— polytes p. 466.
— theseus p. 467.
rhesus Boisd. **Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 68 ♀ (Minahassa, N. Celebes).
rumanzovius **Jordan**, t. c. p. 494.
sarpedon **Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 323 u. **Jordan** t. c. p. 476—517. Variation **Nicéville**, Journ. Bomb. Soc. X p. 186 Abb. Taf. T Fig. 46. — Raupe ein Bewohner des Kampferbaumes (Camphora officinarum N. v. E.) Illustr. Wochenschr. f. Entom. I p. 338—339.
sarp. *adonarensis* **Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 324 ♂ (Adonara, Tambora, Sambawa).
— anthedon **Jordan**, Nov. Zool. Tring III p. 482 sq.
— choredon **Rothschild** Nov. Zool. Tring III p. 323 u. 24, **Jordan**, p. 480.
— *dodingensis* **Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 323 (Halmaheira, Batjan). **Jordan**, p. 481.
— impar **Jordan**, Nov. Zool. Tring III p. 481.
— imparilis p. 481.
— isander p. 481.
— *jugans* **Rothschild**, t. c. p. 324 ♂ (Waingapoeng, Sumba) u. **Jordan**, t. c. p. 479—483.
— milon **Jordan**, Nov. Zool. Tring III p. 483.
— monticolus p. 482.
— sarpedon p. 477.
— semifasciatus p. 478, 496, 501.
— teredon **Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 323, **Jordan**, p. 479 sq.
— ab. thermodusa t. c. p. 479.
— *timorensis* **Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 323 ♂ ♀ (Halmaheira, Batjan) desgl. **Jordan**, p. 479.

semperi **Jordan**, Nov. Zool. Tring III p. 447.
stratiotes Smith **Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 68 ♀ (Kina Balu).
tydeus **Jordan**, t. c. p. 465.
ucalegonoides Staud. **Aurivillius**, Entom. Tidskr. 17. Årg. 1896 p. 71—73 mit 3 Abb.
veiovis Hew. **Rothschild**, Nov. Zool. Tring. III p. 66 (Bilden die Formen von Nord- und Süd-Celebes von einander verschiedene Subspecies?)
wahnesi (hat dieselbe Lebensweise wie laglaizei, fliegt mitten unter Alcidis) **Röber**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 293 (Bonga).

Parnassius apollo in the Pyrenées. **Harcourt-Bath**, W. in: Entomologist 1896, p. 289.
— geographische Varietäten. **Harcourt-Bath, W.**, Entomologist 1896, p. 330 und 356.

Troides:
croesus **Jordan**, t. c. p. 440.
haliphron *pistor* **Rothschild**, t. c. p. 91 ♂ ♀ (Kalao-I., Djampea-I. zwischen Celebes und Flores).
lydius **Jordan**, t. c. p. 440.
oblongomaculatus-celebensis (Wall.) **Rothschild**, t. c. p. 63.
Eintheilung in die vier Subspezies:
1. oblongomaculatus (Goeze) von den südl. Molukken.
2. bouruensis (Wall.) von Buru.
3. celebensis (Wall.) von S.-Celebes u. Saleyer.
4. papuensis (Wall.) von Neu-Guinea.
Charakteristik des ♂ von celebensis p. 63.
priamus **Jordan**, t. c. p. 456—457.
euphorion t. c. p. 457.
poseidon p. 502.
priamus p. 440.
urvillianus p. 440.
(Ornithoptera) *schönbergi* (falls dieser Name schon vergeben Troides *supremus*) **Röber**, Entom. Nachr. 22. Jhg. p. 292 (Neu-Guinea, Bongu).

Pieridae.

Aporia (Pieris) crataegi **Kultscher, A.** Ill. Wochenschr. f. Entom. I. p. 275, in Anschluss daran **Sajó**, t. c. p. 355.
crataegi, mit in der Mitte unbeschuppten Vorderflügeln eine Varietät? **Kultscher, A.**, Illustr. Wochenschr. I. p. 482—483 und 515.
Aporia crataegi Entwicklung u. Abbild. Illustr. Wochenschrift f. Entomol. I p. 113.
— **Krüger**, Illustr. Wochenschr. f. Entom. I. p. 593.
— in Kent. **H. Douglas-Stockwell**, Entomologist 1896, p. 332.
— reappearance of — **Harold-Hodge**, Entomologist 1896, p. 356.
colias in 1896. Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 226.
edusa in Somerset, 1895. **Gervase, F., Mathew** in Entomologist, 1896, p. 24. — in Jersey, **Wagstaff, F. H.** t. c. p. 24.
edusa in Chichester, **Jos. Anderson jun.**, Entomologist 1896, p. 333.

hyale, a further Note upon the larva of — **Williams, Herbert,** Entomologist, 1896, p. 129.

hyale, hibernation of the larvae, **Frohawk, F. W.,** Entomologist 1896, p. 163.

Appias *montanus* **Rothschild,** Nov. Zool. Tring. III. p. 325 (Mount Calaon, Negros, Philippine Isl. 6000—7000′).

Callidryas florella, the androconia of — **Rickard, J. C.,** Entomologist, 1896, p. 302 bis 303.

Callosune *evanthides* **Holland,** Proc. Unit. States Mus. XVIII. p. 268 (Aldabra Island).

Catasticta *sinapina* **Butler,** Ann. Nat. Hist. (6) 17. p. 54 ♂ (Pucartambo, Peru), *reducta* p. 54 ♂ (Ecuador) nebst Lokalform *boliviana* p. 54 (Bolivia), *strigosa* p. 54 ♂ (Pucartambo, Peru), *straminea* p. 55 (woher?).

Daptonura, Bespr. verschied. Arten, **Butler,** Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17, p. 349, *harti* p. 348 ♂ ♀ (Trinidad), hübneri p. 347 (♂ Rio R.), *inaequalis* p. 347 ♂ ♀ (Ost-Peru, Bolivia ♂, N. Seite der Cordillera de Cochabamba ♂) nebst Var. (♂ Bolivia, ♂ Cuenca, Ecuador), *latilimbata* p. 348 ♂ (Ecuador).

Delias *battana* **Fruhstorfer,** Societas Entomolog. XI, p. 9 (Celebes), funerea **Smith a. Kirby,** Rhop. exot. Pierinae Delias VI Abb. Fig. 1 u. 2, georgiana Fig. 3 u. 4.

totila **Heller,** Entom. Nachricht. (Karsch) 22. Jhg. p. 177 (Neu-Britannien, Neu-Pommern, Gazelle-Halbinsel, Herbertshöh), *narses* p. 178 ♂ (wie vorher), *sacha* **Smith u. Kirby,** Rhop. exot. Pierinae, Delias VI Fig. 5 u. 6.

Dismorphiinae siehe **Reuter, E.,** Acta Soc. Scient. Fennicae XXII, p. 249.

Dismorphia cubana **Smith u. Kirby,** Rhop. exot. Pierinae, Dismorphia I Abb. Fig. 1—3, medorilla Fig. 4—6, mirandola Fig. 7 u. 8, medornia Fig. 9—11.

discrepans **Butler,** Entomologist 1896, p. 26 ♂ (Neu-Granada) *nella* (D. amphinoe u. beroe nahest.) p. 26 ♂ (Neu-Granada, Bogotá), *rhomboidea* p. 27 ♂ („Nauta", wahrscheinl. Ost-Peru).

Enantia *acutipennis* **Butler,** Entomologist 1896, p. 26 ♂ (Trinidad).

Gonopteryx rhamni in Ireland. **Purefoy, E. B.,** Entomologist 1896, p. 364.

Heliochroma leucothea Abb. Metamorphose siehe **Izquierdo** p. 430 dies. Berichts.

Huphina lanassa Synonymie **Butler,** Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17. p. 231—233.

Mylothris. — Trennung der Alt- u. Neuwelt-Formen ist nicht gerechtfertigt —, *neumanni* (M. narcissus Butl. u. M. jacksoni E. M. Sharpe nahest.) **Sharpe,** Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 125 (Near Mount Kenia).

crawshayi **Butler,** Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 124 Abb. Taf. VI Fig. 4 ♂ ♀ (Nyankowa Mt. 6500′, Kantorongondo Mt. 5000′, Nyika), narcissus *var. dentatus* p. 124 Abb. Taf. VI Fig. 3 ♂ (Kantorongondo Mt., Nyika 5900′), *rosenbergi* (lipera nahest.) **Butler,** Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 43 ♂ (Rio Dagua, Colombien), *sulphuralis* **Butler,** Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 43 ♂ (Rio Dagua, Columbien); *yulei* **Butler,** Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 853 Abb. Taf. XLIII Fig. 2 ♂ ♀ (Kiliman-njaro).

Nepheronia pingasa **Davidson. Bell** u. **Aitken,** Journ. Bomb. Soc. X p. 573 Abb. Taf. VI Fig. 4 u. 4a (Abb. der Raupe u. Puppe).

Phrissura *nyasana* (ist eine genaue Copie der M. rupellii) **Butler,** Proc. Zool. Soc. London, 1896, p. 853 Abb. Taf. XLIII Fig. 3 (Nyasaland).

Pieris cf. auch Aporia.

kihaça **Butler,** Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 43 (steht zwischen P. leptalina (=pisonis) und P. pandosia letzterer am nächsten. — Rio Dagua, Colombia).

agrippinides **Holland**, Proc. Unit. States Mus. XVIII p. 758 (Ostafr.).
brassicae, scarcity of, **Grover, W.**, Entomologist, 1896 p. 126—127. — in December, **Garland, George R.** t. c. p. 127.
— **Grover, W.**, Entomologist 1886 p. 365.
— L. *var. catoleuca* **Röber**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhrg. p. 81 ♂ ♀ (Taurus).
mahoboides **Holland**, Proc. United States Mus. XVIII p. 757 (Ostafr.), pigea var. nov. *rubrobasalis* **Lanz**, Iris, Dresden IX p. 116—120.

Pseudopontia als eigene Subfamilie **E. Reutter**, Acta Soc. Scient. Fennicae XVIII p. 228.

Tachyris euryxantha **Smith** and **Kirby**, Rhop. exot. Pierinae, Delias VI Abb. Fig. 7 u. 8, *janeira* **Bönninghausen**, Verh. Ver. Bremen IX p. 30, (Rio de Janeiro).
maculata **Grose Smith**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 374 ♂ (New Britain).

Teracolus calais var. dyname (Raupe, Puppe, Ei) **Butler**, Proc. Zool. Soc. London, 1896, p. 245, phisadia, p. 245 u. 252 Abb. Taf. X Fig. 13 (Raupe), Vi p. 245, pleione (and T. miriam) Abb. Taf. X Fig. 18 (Raupe), leo p. 246, halimede p. 246 u. 253 (nebst var. acaste und caelestis) Abb. Taf. X Fig. 17 (Raupe), eupompe p. 246, philippsi p. 246, evagore p. 246, comptus p. 246, yerburi p. 246 u. 264 Abb. Taf. X Fig. 14 (Raupe, Puppe), daira ♀ p. 247, antevippe p. 247.

Teracolus, Notizen über verschiedene Arten **Butler**, Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 256.
mutans **Butler**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 834 ♂ ♀, „dry season form“ (Mpimbi, Upper Shiri River, Mwankanka, Loangwa River, Senga, Loangwa Valley Forest), aurigineus var. venustus p. 834, opalescens p. 835 „dry season form“ (Bangara, Westküste des Lake Nyasa), subfasciatus p. 835, regina p. 836;
phlegyas p. 836 { wet season form ♂ von Deep Bay, dry season form ♀ von Loangwa Valley Forest.
Unterschiede von T. ione und T. imperator — hildebrandti p. 837, achine var. gavisa p. 837, sipylus p. 838, procne p. 838, cinctus p. 838, subfumosus p. 838, incretus p. 839.

Teracolus venosus ♀ **Holland**, Proc. United States Museum XVIII p. 759.
aldabrensis **Holland**, t. c. p. 269 Abb. Taf. VIII Fig. 7 u. 8 (Aldabra Ins.), *infumatus* **Butler**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 128 ♂ ♀ Abb. Taf. VI Fig. 5 u. 6 (Henga, Nyasaland), *lorti* **Sharpe**, t. c. p. 527 (Somaliland), *metagone* **Holland**, Proc. United States Mus. XVIII p. 760 (Ostafr.), opalescens Butl. **Butler**, Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 125, mutans p. 126, anax p. 126, jalone p. 127, gavisa p. 127.

Terias brigitta (Aufzucht) **Marshall**, Trans. Entom. Soc. London, 1896 p. 363, hecabe **Davidson, Bell** u. **Aitken**, Journ. Bomb. Soc. X p. 570 Abb. Taf. VI Fig. 5 u. 5a, und Synonymie **Watson**, Journ. Bomb. Soc. X p. 283, *mandarinulus* **Holland**. Proc. Unit. States Mus. XVIII p. 242 Abb. Taf. VII Fig. 5 (Ostafrika), sari (Synonymie) **Watson**, Journ. Bomb. Soc. X p. 283, *tecmessa* **Nicéville**, Journ. Asiat. Soc. Bengal LXIV p. 498 (Sumatra), *toba* p. 496 (Sumatra); zoë (Aufzucht) **Marshall**, Trans. Entom. Soc London, 1896 p. 363.

Danaidae.

Amauris *ansorgei* **Sharpe,** Ann. Nat. Hist. (6) 18 p. 158 (Uganda), *crawshayi* **Butler,** Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 821 Abb. Taf. XLI Fig. 1 ♂ (Kapora, Songwe plain, Nkata Bay, W. coast of Lake Nyasa).

Asthipa kirbyi **Smith u. Kirby,** Rhop. exot. Danaidae Asthipa II Abb. Fig. 4—6, melusine Fig. 1—3.

Danais archippus **de Nicéville,** Journ. Asiat. Soc. Bengal. XLIV p. 366, cleona *var. talantica* **Piepers u Snellen,** Tijdschr. Ent. XXXIX p. 43 Abb. Taf. I Fig. 2.

kükenthali **Pagenstecher.** Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 49 ♂ (Celebes: Rurukan, 3000′ hoch in der Minahasse).

plexippus, on the identification of. **Kirby, W. F.** Entomologist, 1896 p. 188—189.

Euploea (Crastia) *atossa* **Pagenstecher,** Jahrb. des nass. Ver. XLIX p. 132 (Sumhawa), *pagenstecheri* **Hagen,** t. c. p. 182 (Bawean).

Hestia leuconoe *var. javana* **Fruhstorfer,** Entom. Nachr. 22. Jhg. p. 65.

Ravadeba philo Abb. des ♀ **Smith u. Kirby,** Rhop. exot. Danainae, Asthipa II Fig. 7 u. 8.

Acraeidae u. Heliconiidae.

Acraea Variation und Saison — dimorphismus in S. Afr. an einer Reihe von Arten. Siehe **Marshall,** Trans. Entom. Soc. London p. 551—557, 514.

abbotti **Holland,** Proc. Unit. States Museum XVIII p. 233 Abb. Taf. VII. Fig. 1.

anacreon Trimen **Butler,** Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 116.

anemosa Hewits. **Butler,** t. c. p. 118.

apecida var. *flavomaculatus* **Lanz,** Iris, Dresden IX p. 130.

asema Hewits. **Butler,** Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 117.

aurivillii **Staudinger,** Iris, Dresden IX, p. 209. Abb. Taf. II Fig. 2 (Kamerun).

burni (steht zwischen A. machequena u. A. obeira (Tugela, Natal, S.-Afr.) **Butler,** Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 467.

dewitzi **Staudinger,** Iris, Dresden IX p. 209 (Niam-Niam).

(Planema) *epitellus* **Staudinger,** Iris, Dresden IX p. 207 (Ostafr.).

hoehneli **Holland,** Proc. Un. States Mus. XVIII p. 741 (Ostafr.).

johnstoni (Synonymie) **Butler,** Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 113.

Die Art hat 10 Namen (ausser johnstoni Butl.):

Oberthür: A. proteina, flavescens, semifulvescens, fulvescens u. semialbescens.

Rogenhofer: A. telekiana, confusa u. fallax.

Karsch: A. octobalia.

Die Art hat vier Varietäten:

1. johnstoni ♂ u. ♀ sehr verschieden; nach Oberthür typ. ♂ A. semifulvescens, typ. ♀ A. proteina.
2. A. fulvescens **Oberthür** = A. telekiana Rogenh.
3. A. semialbescens Oberth.
4. A. flavescens (wenn ♂) = A. kilimandjara Oberth. = A. confusa u. fallax Rghfr. u. A. octobalia Karsch. (cf. **Butler,** t. c. p. 113—114).

Acraea *halali* **Marshall**, Trans. Entom. Soc. London 1896 p. 455—556 (Manini u. Vanduzi Rivers, zwischen Umtali u. Chimiro, Salisbury).

Heliconius Beschreibung u. Abbildung zahlreicher Varietäten **Staudinger**, Iris Dresden IX p. 285 sq. ferner neu: *aphrodyte* p. 299 Abb. Taf. VI Fig. 4 (Bolivia), *demeter* p. 310 Abb. Fig. 6 (Obere Amazonas), *melior* p. 307 (Chanchamayo), *pseudorhoea* p. 291 (Amazonas), *weymeri* p. 287 Abb. Taf. VI Fig. 1 u. 5. (Columbien).

Pareba *vestita* **Nicéville**, Journ. Asiat. Soc. Bengal. LXIV p. 397 (Sumatra).

Planema *chanleri* **Holland**, Proc. Unit. States Mus. XVIII p. 748 (Ostafr.). *scalivittata* **Butler**, Ann. Nat. Hist. (6.) 18 p. 159 (Nyasaland) u. Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 826. Abb. Taf. XLI Fig. 3 (Kassungo Mountain).

Nymphalidae.

Apatura ilia var. **Poujade**, Bull. Soc. Entom. France 1896 p. 202.

Argynnis lathonia L. *var. suturata* **Röber**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 81 ♂ ♀ (Gülek).

aglaja L. *var. ottomana* p. 82 ♂ ♀ (Karli Boghas).

niobe L. *var.* (sp. propr.?) *taura* **Röber**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 82 ♂ ♀ (Karli Boghas).

niobe **Briggs, C. A.** Entomologist, 1896 p. 192.

paphia L. var. delila **Röber**, Entom. Nachr. 22. Jhg. p. 83 ♂ ♀ (Gülek).

— aberr. **Tilney Bassett, H. H.**, Entomologist, 1896 p. 317.

— aberr. **Blathwayt**, Entomologist, 1896 p. 289.

Atella *seychellarum* **Holland**, Proc. United States Mus. XVIII p. 266 (Seychelles).

Atyma mahesa (Abb. der Raupe u. Puppe), **Davidson, Bell u. Aitken**, Journ Bomb. Soc. X p. 254 Abb. Taf. II Fig. 4 u. 4 a.

Byblia vulgaris, Saisonformen (?) B. ilithya, B. acheloia, B. simplex siehe **Butler**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 73.

ilythia Variation u. s. w. **Marshall** t. c. p. 333—340.

Cethosia logani (Raupe) **Hagen**, Iris, Dresden, IX p. 161 Abb. Taf. I Fig. 3.

Charaxes cf. **Butler** p. 415 dieses Berichts.

chanleri **Holland**, Prov. United States Mus. XVIII p. 262 (Somaliland).

coniger (decius verwandt), **Butler**, Journ. Linn. Soc. London 1896 p. 403 (Old Calabar, Congo, Angola).

ephyra (Variat. der ♀) **Staudinger**, Iris, Dresden, IX p. 363, *var. nov. phaeacus* p. 217, *fervens* **Butler**, Journ. Linn. Soc. London, 1896 p. 396 ♂ (Nias).

kadenii var. sulthan **Hagen**, Iris, Dresden, IX p. 184.

kheili **Staudinger**, Iris Dresden, IX p. 216 Abb. Taf. II Fig. 4 (Niam-Niam).

layardi (cimon ähnlich) **Butler**, Journ. Linn. Soc. London, 1896 p. 395 ♂ (New Britain, New Ireland).

nigrescens **Butler**, t. c. p. 401 (Gold coast).

ocellatus **Fruhstorfer**, Soc. Entomolog. XI p. 107 (Lombock).

princeps **Butler**, Journ. Linn. Soc. London, 1896 p. 376 ♂ (Viktoria, Kamerun).

repetitus **Butler**, t. c. p. 392 ♂ (Sarawak).

sumbanus **Rothschild**, Entomologist, 1896 p. 308 ♀ (Sumba oder Sandlewood Island), *sumb. sumbavanus* subsp. nov. p. 309 (Bima, Sambawa).

Chersonesia rahira **Hagen**, Iris Dresden IX (Raupe u. Puppe) p. 179 Abb. Taf. I Fig. 4 u. 5.

Chitoria nov. gen. (type: Apatura sordida) **Moore**, Lepid. Indic. III p. 10 Abb. Taf. 192 Fig. 2.

Cupha placida **Davidson, Bell** u. **Aitken**, Journ. Bomb. Soc. X Abb. Taf. III Fig. 3 (Raupe, Puppe).

Cyllo leda (Entwickl.) **Kobus**, Tijdschr. Entom. XXXIX p. 129 Abb. Taf. VI.

Cymothoe *clactensi* **Seeldrayers**, Ann. Soc. Entom. Belg. vol. 40 p. 501 ♂♀ Abb. p. 502 (Beni-Bendi sur le Sankouru).

eris **Chr. Aurivillius**, Oefversigt Kongl. Vetensk. Akad. Förhandlingar 1896, 53. Jhg. No. 6 p. 434 ♂♀ (Bangala, am oberen Congo), mit C. caenis Drury u. C. amphicede Aur. nahe verwandt.

fumosa **Staudinger**, Iris, Dresden IX p. 215 Abb. Taf. II Fig. 3 (Kuilu).

Cynthia *erotoides* **Nicéville**, Journ. Asiat. Soc. Bengal, LXIV, p. 403 (Sumatra).

Cyrestis *fruhstorferi* **Röber**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 305 ♂ (Lombok).

heracles **Staudinger**, Iris, Dresden IX p. 222 (Sula-Inseln).

paulinus var. *latimargo* **Staudinger**, Iris, Dresden IX p. 223, thyonneus *var. nov. celebensis* p. 224, thyon. *var. nov. sulaënsis* p. 223.

thyodomas **Davidson, Bell u. Aitken**, Journ. Bomb. Soc. IX p. 256 Abb. Taf. II Fig 5 u. 5a (Raupe und Puppe).

Dilipa morgiana **Moore**, Lep. Ind. III. Abb. Taf. 193 Fig. 1—1c.

Dodonidia helmsi **Marshall**, Trans. N. Zeal. Inst. XXVIII p. 312 Abb. Taf. XV.

Doleschallia polibete **Davidson, Bell u. Aitken**, Journ. Bomb. Soc. X., p. 257 Abb. Taf. III Fig. 2 u. 2a, pratipa **Hagen**, Iris, Dresden IX, p. 181 Abb. Taf. I Fig. 1 u. 2.

Dravira nov. gen. (type: Apatura ulupi Doherty) **Moore**, Lep. Ind. III Abb. Taf. 193 Fig. 2 u. 2a.

Ergolis *pupillata* **Fruhstorfer**, Soc. Entom. XI p. 164 (Nias).

Eulaceura osteria **Moore**, Lepid. Ind. III. p. 195 Fig. 1 u. 1b.

Eulepis **Moore**, t. c. p. 252—262 Abb. Taf. 184—188, *wardii* **Moore**, t. c. p. 262 Abb. Taf. 188 Fig. 2 (S. Indien).

Euphaedra *eberti* **Chr. Aurivillius**, Oefversigt Kongl. Vetensk. Akad. Förhandlingar 1896 53. Jhg. No. 6 p. 433 ♂♀ (am ober. Ubangi).

Euptoieta hortensia (Metamorphose) siehe **Izquierdo** p. 418 dies. Berichts.

Euralia dubius **Butler**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 70.

wahlbergi nebst 4 var. **Butler**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 69—70.

Euriphura (Euriphene) plantilla (Variation) **Staudinger**, Iris, Dresden IX p. 213.

Euripus (Polymorphismus etc.) **Moore**, Lepid. Ind. III. p. 39—47 nebst Abb. Taf. 203 u. 205.

Euryphene *aurora* **Chr. Aurivillius**, Oefversigt Kongl. Vetensk. Akad. Förhandlingar 1896, 53. Jhg. No. 6 p. 433 ♀ (am ober. Ubangi).

Eurytela *niha* (Eurytela castelnaui Feld. nahest.) **Fruhstorfer**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 39 ♂♀ (Nias).

Euthalia *amabilis* **Staudinger**, Iris, Dresden IX p. 220 (Sula-Ins.), *ellida* p. 237 Abb. Taf. V Fig. 2, *euphemia* p. 238 (Borneo), *kastobo* **Hagen**, Jahrb. Nassau. Vereins XLIX p. 187 Abb. Taf. IV Fig. 5 (Bawean), (Felderia) *magnolia* **Staudinger**, Iris, Dresden IX p. 235 Abb. Taf. V Fig. 5.

salangana (E. maclayi nahe) **Fruhstorfer,** Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 39 (Salanga).

Euthaliopsis nov. gen. (type: Adolias aetion Hew.) **Poll,** Notes Leyden Museum XVII p. 205.

Helcyra hemina **Moore,** Lepid. Ind. III Abb. Taf. 190 Fig. 2.

Herona andamana **Moore,** t. c. Abb. Taf. 195, marathus Abb. ibid.

Hestina nama **Moore,** t. c. Abb. Taf. 200 Fig. 1—1b.

Hypolimnas Mimikry, siehe **Swinhoe** p. 447 dies. Ber.

daemona **Staudinger,** Iris, Dresden IX p. 211 Abb. Taf. II Fig. 1 (Kamerun) nebst *var. daemonides* ibid.

Junonia cuama **Butler,** Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 71.

Kallima horsfieldi **Davidson, Bell u. Aitken,** Journ. Bomb. Soc. X p. 256 Abb. Taf. II Fig. 5 u. 5a (Raupe und Puppe).

jacksoni (K. rumia Butl. am nächsten) **Sharpe,** Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 127 (Kavirondo).

Lachnoptera ayresii *var. nov. abbottii* **Holland,** Proc. United Stat. Mus. XVIII p. 234.

Limenitis populi (Massenflug) **Prehn,** Illustr. Wochenschrift f. Entom. I. p. 211.

procris **Davidson, Bell u. Aitken,** Journ. Bomb. Soc. X p. 253 Abb. Taf. II Fig. 3 u. 3a.

Melitaea cinxia aberr. mit Abb. **F. W. Frohawk,** Entomologist 1896 p. 225—226.

colon var. **Cunningham,** Entom. News Philad. VII p. 267.

didyma var. alpina **Harcourt-Bath, W.,** Entomologist 1896, p. 332.

Mimathyma nov. gen. (type: Apatura chevana Nicév.) **Moore,** Lepid. Indic. III. p. 8 Abb. 192.

Murwareda nov. gen. (type: Charaxes dolon Westw.) **Moore,** t. c. p. 263 Abb. Taf. 189.

Narsenga nov. gen. (type: Apatura parvata Moore) **Moore,** t. c. p. 15 Abb. Taf. 194 Fig. 1 u. 1a.

Neptis Abb. von Raupen u. Puppen verschied. Spezies **Davidson, Bell u. Aitken,** Journ. Bomb. Soc. X p. 250—251 Abb. Taf. II.

incongrua **Butler,** Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 112 Abb. Taf. VI Fig. 2 Nyasaland, Kantorongondo Mt. 15,900′, Nyika).

lermanni **Chr. Aurivillius,** Oefversigt Kongl. Vetensk. Akad. Förhandlingar 1896. 53. Jhg. No. 6 p. 431—432 (Popokabaka im Koangogebiet).

nashona **Swinhoe,** Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 357 ♂♀ (Cherra Punji).

Neurosigma *nonius* **Nicéville,** Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 396 ♂ (Karenni, Burma).

Panopea *heliogenes* (zur lucretia-Gruppe gehörig, in Form P. protracta, in Zeichnung P. expansa am nächsten) **Butler,** Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 69 ♀ Deep Bay, Westküste von Lake Nyasa).

walensensis **Sharpe,** Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 532 (Lake Rudolf).

Parhestina nov. gen. (type: Hestina persimilis) **Moore,** Lep. Ind. III p. 34 nebst Abb., *nicevillei* p. 37 Abb. Taf. 202 Fig. 2.

Potamis ambica **Moore,** t. c. Abb. Taf. 191 Fig. 1—1e.

Precis cf. Marshall p. 434 dies. Ber.

Prothoe layardi **Smith** u. **Kirby** Rhop. exot. Nymphalinae, Prothoe I Abb. Fig. 3 u. 4, ribbei Abb. Fig. 1 u. 2.

Pyrameis: cf. auch Vanessa.

samana **Hagen**, Iris, Dresden IX. p. 145 Abb. Taf. I Fig. 7.

Rohana camiba (Abb. der Raupe u. Puppe) **Moore**, Lepid. Indic. III Abb. Taf. 194, Fig. 3 parisatis ibid. Fig. 2.

Sasakia nov. gen. (type: Diadema charonda Hew.) **Moore** t. c. III p. 39.

Sephisa dichandra u. dichroa **Moore**, t. c. Abb. Taf. 197 u. 198.

Symbrenthia hippoclus *var. violetta* **Hagen**, Iris, Dresden IX p. 165, *hippocrates* **Staudinger**, t. c. p. 234 (Neu Guinea), hypatia var. hippocrene **Staudinger**, t. c. p. 232 Abb. Taf. V Fig. 3, hypselis *var. balunda* p. 233, *platena* p. 234 (Celebes).

Symphaedra *annae* **Hagen**, Jahrb. Nassau. Vereins XLIV p. 186 Abb. Taf. IV Fig. 9 (Bawean).

sandakana (das breite Marginalband der Vrdrflgl. grün, bei der nahest. S. cyanipardus Btl. blau) **Fruhstorfer**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhrg. p. 39 (Amuntai, S. Borneo).

Vanessa cf. **Gauckler, Standfuss.**

Vanessa urticae var. **Frohawk**, **F. W.**, Entomologist, 1896 p. 73. — urt. ab. **Allworthy A. E.** p. 86.

— note on **Mitchell**, **Alfred**, **T.**, Entomologist, 1896 p. 127. — in January, **Hoare**, A. J. p. 129.

— antiopa at Epsom, **Lancaster**, **Edm. H.**, Entomologist, 1896 p. 65.

— note on, **Lucas. T. P.**, Entomologist, 1896 p. 193.

— at Skye, Entomologist, 1896 p. 316.

— **Kirby, W. F.**, Entomologist, 1896 p. 318, 319 u. 357. — in Oxfordshire von **Barnes, W.** p. 333. — in Lincolnshire von **Ellison, G. M.** p. 332.

battakana **Nicéville**, Journ. Asiat. Soc. Bengal LXIV p. 428 (Sumatra).

c-album in South Wales — **Simms**, **A. D.**, Entomologist 1896 p. 195.

— *var. lutescens*, light form of — **Harcourt-Bath**, Entomologist 1896 p. 257.

— in Staffordshire — **Blagg**, **E. W. H.**, Entomologist 1896 p. 264. — in Salop, **Thornewill**, **Charles F.**, p. 288.

— **Hutchinson**, **E. S.**, Entomologist 1896 p. 312. Desgl. **Harcourt-Bath**, p. 329.

(Pyrameis) cardui, 1895. **Gervase**, **F. Mathew**, Entomologist 1896 p. 24.

— Hibernation of, in England, **Carpenter**, **Joseph H.**, in: Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 279—280.

Morphidae.

Clerome *intermedia* **Röber**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 171 ♂ ♀ (Bangkei), *fruhstorferi* p. 171 ♂ ♀ (S. Celebes, Bua Kraeng 4000'), *pleonasma* p. 172 ♂ ♀ (Ost Celebes: Tombugu) — Vielleicht sind die fünf bekannten Formen nur Localformen einer Art:

chitone — Form des niederen Gebiets; — fruhstorferi, Gebirgsart; — pleonasma östl. Form; — menado nördl. Form; — intermedia Inselform.

Enispe *milvus* **Staudinger**, Iris, Dresden IX p. 231 Abb, Taf. V Fig. 4 (Borneo).

Morphotenaris *nivescens* (von der anderen Art M. schönbergi Fruhstorfer unterschieden durch: entire absence of the broad brown band on the forewing and the much narrower brownish black border on the hind wing), **Roth-**

schild, Nov. Zool. Tring III p. 92 ♀ (Eafa District, 5000', British New Guinea).

Opsiphanes *fruhstorferi* **Röber**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 323 ♀ (Hochplateau von Süd-Brasilien).

Tenaris dina **Smith u. Kirby**, Rhop. exot. Nymphalidae, Morphinae, Tenaris IV. Abb. Fig. 1 u. 2, dinora (? nov. spec.).

Thauria *intermedia* **Crowley**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 66 (Birma).

Satyridae.

Coenonympha iphis u. satyrion **Tutt**, Entom. Record a. Journ. of Var. VIII p. 256 u. Proc. Entom. Soc. London, 1896 p. XLII.

typhon (Syn. etc.) **Elwes**, Entom. Record a. Journ. of. Var. VIII p. 228.

Enodia hyperanthus, **Bacot**, Entom. Record a. Journ. of Var. VIII p. 307, desgl. **Tutt**, ibid. p. 164 (Biologie) u. 213—216 (Ei). Ueber die Raupe u. Verpuppung schreibt **Wolfe** ibid. p. 5.

ianira u. semele (Eier) **Tutt**, Entom. Record. a. Journ. of Var. VIII p. 213 u. 214.

Epinephele coctei (Raupe) **Izquierdo** p. 430 dies. Berichts.

Erebia:

Pyrenäische Arten und Varietäten, Oberthür in: Feuille de Jeunes Naturalistes t. XXVI p. 109—111.

glacialis nebst Varietäten (Charakt.), **Calberla**, Iris Dresden, IX, p. 337 etc. Abb. Taf. VIII.

melas Notes on — **Oberthür**, **Charles**, Entom. Monthly Mag. (7) 32 p. 1—3, supplementary notes von **Lehmann, Fred. C.** p. 4.

medusa (Verbreitung) **Demaison**, Bull. Soc. Entom. France, 1896 p. 186 auch **Giard**, t. c. p. 187 im Anschluss daran.

Lethe *delila* **Staudinger**, Iris, Dresden IX p. 225 Abb. Taf. V Fig. 1, *dora* p. 228, *perimede* p. 226 (Borneo).

Melampias melampus u. pharte **Tutt**, Entom. Record a. Journ. of Var. VIII p. 258 auch Proc. Entom. Soc. London, 1896 p. XLIX.

Melanargia titea Klug. *var. wiskotti* **Röber**, Entom. Nachr. 22. Jhg. p. 83 ♂ ♀ (Dorak).

astanda Stgr. *var. taurica* p. 83 ♂ ♀ (Dorak u. Gülek).

Melanitis leda var. solandra **Butler**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 67, var. fulvescens p. 67.

Mycalesis *adamsonii* **Watson**, Journ. Bomb. Soc. X p. 640 Abb. Taf. A Fig. 1 (Burma), *ansorgei* **Sharpe**, Ann. Nat. Hist. (6) 18 p 158 (Ost-Afr.).

durga **Smith** und **Kirby**, Rhop. exot. Satyridae, Mycalesis, II p. 7 nebst Abb.

golo Aur. ♀ **Aurivilius**, **Chr.**, Oefversigt Kongl. Vetensk. Akad. Förhandlingar, 1896, 53. Jhg. No. 6 p. 431.

pitana **Staudinger**, Iris Dresden, IX p. 230 (Borneo) *xanthias* **Smith**, **Grose**. Ann. Nat. Hist. (6) vol. 27 p. 375 ♂ (New Britain).

Oxeoschistus *cothonoides* **Smith**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 241 (Costa Rica).

Phiscaenoura pione *var. lucida* **Butler**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 853 Abb. Taf. XLIII Fig. 1 ♂ ♀ (Fort Songwe, N. W. Nyasa).

Taygetis *vrazi* **Kheil**, Iris Dresden, XI p. 151 (Rio Negro).

Ypthima baldus **Watson**, Journ. Bomb. Soc. X p. 644, *cercalis* p. 646 Abb. Taf. A Fig. 4, (Burma), *chanleri* **Holland**, Proc. United States Mus. 1896 p. 260, (Somaliland), iarba p. 644 Abb. Taf A Fig. 5, *hoehneli* Proc. United States Mus. 1896 p. 744 (Ost-Afr.), iarba **Watson**, Journ. Bomb. Soc. X Abb. Taf. A Fig. 5, *lycoides* **Watson**, t. c. p. 648 (Burma), philomela (Raupe u. Puppe) **Davidson, Bell** u. **Aitken**, Journ. Bomb. Soc. X p. 243 Abb. Taf. I Fig. 3. sakra **Watson** t. c. p. 644 Abb. Taf. A Fig. 2.

Zethera *noirei* **Janet**, Bull. Soc. Entom. France, 1896 p. 216 (Tonkin).

Zipaetis saitis **Davidson** etc., Journ. Bomb. Soc. X p. 244 Abb. Taf. I Fig. 4.

Erycinidae, Libythaeidae, Lemonideae, Elymniidae.

Lemoniiden, **Martin, L.** Verzeichnis der auf Sumatra vorkommenden Lemoniiden in: Iris Dresden, IX p. 351—364.

Abisara *kausambioides* **Nicéville**. Journ. Asiat. Soc. Bengal LXIV p. 443 (Sumatra).

Babicornis *acroleura* **Berg**, Ann. Mus. Buenos Ayres V p. 1 (Paraguay).

Dodona elvira **Staudinger**, Iris Dresden IX p. 239 Abb. Taf. V Fig. 6.

Elymnias *bawcana* **Hagen**, Jahrb. des Nassau. Vereins XLIV p. 184 Abb. Taf. IV Fig. 6 (Bawean Insel).

casiphone (Var. u. s. w.) **Fruhstorfer**, Berl. Entom. Zeitschr. Sitzungsber. 1896 p. 6.

glaucopis **Smith** u. **Kirby**, Rhop. exot. Nymphal., Elymniinae, I Abb. Taf. 6 u. 7.

holophernes t. c. Abb. Fig. 6 u. 7.

kamara **Fruhstorfer** cf. casiphone.

laisidis **Nicéville**, Journ. Asiat. Soc. Soc. Bengal. LXIV p. 390 (Sumatra).

paradoxa **Smith** u. **Kirby**, Rhop. exot. Nymphal., Elymninae I Abb. Taf. 4 u. 5,

Lybythea *hylorida* **Martin**, Iris, Dresden IX, p. 353 (Sumatra).

Riodina *luctus* **Berg**, Ann. Mus. Buenos Ayres V p. 2 (Paraguay).

Zemeros *strigatus* **Pagenstecher**, Jahrb. nass. Vereins XLIX p. 149 (Sumba).

Lycaenidae.

Acesina Moore **Druce,** Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 672.

Alaena *picata* **Sharpe,** Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17, p. 126 (zwischen der Küste u. Taita, Ostafr.).

Amblypodia anita **Davidson, Bell u. Aitken,** Journ. Bomb. Soc. X p. 380 Abb. Taf. IV Fig. 5 u. 5a (Raupe und Puppe).

Aphnaeus lohita **Davidson etc.,** t. c. p. 386 Abb. Taf. V Fig. 3 u. 3a.

Argiolaus silas *var. lalos* **Druce,** Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 286 ♂ ♀ (Dar-es-Salaam).

Arhopala **Druce,** Proc. Zool. Soc. London 1896, p. 657, aida de Nicév., p. 666.

amantes (Raupe) **Davidson etc.,** Journ. Bomb. Soc. X. Abb. Taf. IV Fig. 9.

anilae **Nicéville,** t. c. p. 174 (Perak).

apidanus **Druce,** Proc. Zool. Soc. London, 1896, p. 672.

auzea **Nicéville**, Journ. Bomb. Soc. X. p. 169 Abb. Taf. S Fig. 29 u. 30 (Java).

azata p. 172 Abb. Taf. T Fig. 32 u. 33 (Perak).

azinis p. 171 Abb. Taf. T Fig. 31 (Sumatra).

avatha **Nicéville,** Journ. Bomb. Soc. X. p. 174 Abb. Taf. T Fig. 34 (Sumatra).
bella **Druce,** Proc. Zool. Soc. London 1896, p. 664 Abb. Taf. XXX Fig. 6 ♂, 7 ♀ (Kina-Balu).
borneensis p. 666 Abb. Taf. XXX Fig. 5 ♂ (Borneo: Kina-Balu, Tameang-Lajang; Malacca).
centaurus (Abb. der Raupe und Puppe) **Davidson etc.,** Journ. Bomb. Soc. X. Abb. Taf. IV Fig. 8 u. 8a, auch **Druce,** (wie folgt) p. 671.
dajagaka Stgr. M. S. **Druce,** Proc. Zool. Soc. London 1896, p. 660 Abb. XXIX Fig. 11 ♂, 12 ♀ (Kina-Balu, Labuan, Tameang-Lajang).
diardi Hew. p. 666.
drucei p. 661 Abb. Taf. XXX Fig. 1 ♂, 2 ♀ (Kina-Balu).
elopura **Druce,** p. 670 Abb. Taf. XXIX Fig. 6 ♂.
farguhardi p. 672.
ganesa **Watson,** Journ. Bomb. Soc. X p. 663 Abb. Taf. A Fig. 6.
navilandi **Druce,** Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 665 Abb. Taf. XXX Fig. 8 ♂, 9 ♀ (Kina-Balu).
kounga p. 662 Abb. Taf. XXX Fig. 3 ♂, 4 ♀ (Kina-Balu).
labuana p. 667 Abb. Taf. XXX Fig. 12 ♂, 13 ♀ (Labuan, Mindanao).
meander Boisd. p. 658.
moorei p. 669 ♂♀ Abb. Taf. XXXI Fig. 1 ♂ (Labuan; Kina-Balu, Malacca).
morphina Dist. p. 666.
sandakani p. 670 Abb. Taf. XXXI Fig. 2 ♂ (Sandakan, Java).
semperi **Druce,** Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 659 Abb. Taf. XXIX Fig. 9 ♂, 10 ♀ (♂ Tameang-Lajang [SO.-Borneo], ♀ Kina-Balu).
tameanga p. 658 Abb. Taf. XXIX Fig. ♂, 8 ♀ (Tameang-Lajang, SO.-Borneo).
vihara Feld. p. 662.
waterstradti p. 668 Abb. Taf. XXX Fig. 10 ♂, 11 ♀ (Kina-Balu).

Cupido (Cyaniris) *deliciosa* **Pagenstecher,** Entom. Nachr., (Karsch) 22. Jhg. p. 50 (Celebes: Minahassa).

Curetis aesopus F., insularis Horsf., tagalica Feld. siehe **Druce,** Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 672.

Cyaniriodes libua Hew. **Druce,** Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 653 Abb. Taf. XXIX Fig. 3 ♂.

Cyaniris camenae de Nicév. **Druce,** Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 655, plauta Druce p. 655, *sonchus* p. 655 Abb. Taf. XXIX Fig. 4 ♂ (S. O. Borneo).

Cyclyrius nov. gen. (Hyrius nahest., doch mit gerundeten Flügeln, Hinterflügel ohne Anhänge, Geäder wie bei genannter Art, enthält die Formen webbianus u. aequatorialis) **Butler,** Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 830, *juno* p. 830 ♂♀ Abb. Taf. XLI Fig. 5 (Kasungu Mountain 7075'—7425'; Nyika).

Deudoryx diara Swinh. **Druce,** Proc. Zool. Soc. London 1896 Abb. Taf. XXXI Fig. 14 ♂, *diara* subspec. nov. **Swinhoe,** Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 357 ♂♀ (Jaintia Hills).
epijarbas (Abb. d. Raupe u. Puppe) **Davidson** etc., Journ. Bomb. Soc. X p. 390 Abb. Taf. V Fig. 9 u. 9a.
strephanus **Druce,** Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 680 ♂ Abb. Taf. XXXI Fig. 15 ♂ (Kina-Balu).

Drina ninoda **Druce,** Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 680 Abb. Taf. XXXI Fig. 7 ♀ (Sapagaya).

Eoöxylides etias Distant u. Pryer **Druce**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 680 Abb. Taf. XXXI Fig. 12 ♂ (Kina Balu, Tandjong, Sandakan).

Epamera *mermis* **Druce**. Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 285 ♂ (Dar-es-Salaam).

Gerydus *improbus* (mit innocens verwandt) **Druce**. Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 651 Abb. Taf. XXIX Fig. 1 u. 2 (Kina-Balu).

Holochila cuprea **Smith** u. **Kirby**, Rhop. exot. Oriental. Lycaenidae, Holochila I Abb. Fig. 11—13, dimorpha Abb. Fig. 14 u. 15, silicea Fig. 6—8; subrosea Fig. 3—5, tringa Fig. 1 u. 2.

Hypochrysops coelisparsus Bull. **Druce**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 653 u. 654.

Hyreus palemon Cram. **Butler**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 121 u. 831, *virgo* p. 121 ♀ Abb. Taf. VI Fig. 1 (Cheni-Cheni Mt 4500′; Nyika).

Ilerda *ila* **Nicéville**, Journ. Asiat. Soc. Bengal, LXIV p. 472 (Sumatra).

Iolaus *auricostalis* (philippus nahest.) **Butler**, Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 832 Abb. Taf. XLI Fig. 7 (♀ Kasitu River; Angoni River, N. of Lake Nyasa) caeculus p. 833.

nursei (umbrosa nahest.) **Butler**, t. c. p. 251 Abb. Taf. X Fig. 16 (Shaik Othman).

Iraota timoleon **Davidson** etc., Journ. Bomb. Soc. X p. 381 Abb. Taf. IV Fig. 6 u. 6a.

Jacoona (kritische Besprechung) **Druce**, Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 678—679.

Lampides *daones* **Druce**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 656 Abb. Taf. XXIX Fig. 5 ♂ (Penungah), lividus p. 657, osias Röber p. 657.

Larinopoda *hermansi* (lagyra Hew. nahe verwandt) **Aurivillius, Chr.**, Oefversigt Kongl. Vetensk. Akad. Förhandlingar, 1896, 53. Jhg. No. 6 p. 435 ♂ ♀ (Bangasso am oberen Ubangi).

Lehera anna **Druce**, Entom. Monthly Mag. (7) vol. 32 p. 78 (Kina-Balu).

eryx (Raupe u. Puppe) **Dudgeon**, Journ. Bomb. Soc. X p. 335.

skinneri Wood-Mason **Swinhoe**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 357.

Logania malayica Dist. **Druce**, Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 653, obscura, Dist. u. Pryer p. 653, reginae p. 653.

Lycaena cf. auch Polyommatus.

argiolus, Notes on the life-history of — **Prideaux, R. M.**, Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 76—78.

argiolus, early appearance **Frohawk, F. W.**, Entomologist, 1896 p. 165, ferner **Grower, W.**, Entomologist, 1896 p. 366. — **Jefferys, T. B.**, p. 333.

arion, on the problable extinction of in Gloucestershire von **Marsden, H. W.**, in: Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 176—178. — **Harcourt-Bath, W.**, Entomologist, 1896 p. 265 — zahlreiches Auftreten, **Thornhill, W. B.**, in: t. c. p. 289.

bellargus (adonis) **Montgomery, E. M.**, Entomologist, 1896 p. 130.

cunilda **Snellen**, Tijdschr. Entom. XXXIX p. 91 Abb. Taf. I Fig. 4 (Java).

icarus (alexis) **Hall, E. V.**, Entomologist, 1896 p. 314.

melanops B. **Püngeler**, Stett. Entom. Zeitung Bd. LVII p. 218.

Mantoides nov. gen. (Manto de Nicév. nahest., gehört zu der Gruppe, deren innerer „tail" am längsten ist. Von Charana u. Jacoona durch den Besitz sekundärer Sexual-Charaktere verschieden: von Manto durch ‚the tuft of hairs being situated on the underside of the inner margin of the fore wing, whilst in that genus it is on the upperside of the hindwing') **Druce**. Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 677 Abb. Taf. XXXI Fig. 10 ♂, 11 ♀ (Kina-Balu).

Marmessus boisduvali Moore *var. atra nov.* **Druce**, Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 679 (Sandakan, Sapagaya).

Miletus zymna **Druce**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 652.

Myrina *milo* (M. danis am nächsten) **Grose Smith**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 155 ♀ (New Ireland).

Nacadula perusia u. atrata (Unterschiede) **Druce**, Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 656, atrata (Raupe u. Puppe abgebildet in) **Davidson** etc., Journ. Bomb. Soc. X p. 376 Abb. Taf. IV Fig. 2 u. 2a.

hermus Feld., noreia Feld. u. aluta Druce siehe **Druce**, Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 656.

Neocheritra amrita var. theodora **Druce**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 678.

Neopithecops zalmora Butl. **Druce**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 655.

Paragerydus aphocha **Druce**, Proc. Zool. Soc. London, 1897 p. 652. *melos* (horsfieldi nahest.) p. 652 ♂ ♀ (Cagayan), pyxus p. 652, waterstradti p. 652.

Polyommatus siehe auch Lycaena.

Polyommatus (Lycaena) argiolus ,Notes on the earlier stages of the second brood, **Adkin Robert**, Entomologist 1896 p. 342.

virgaureae L. var. zermattensis Fall. **Püngeler**, Stett. Entom. Zeitung Bd. LVII p. 218.

Pratala calculis **Druce**, Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 672.

Pseudonotis *floranda* **Grose Smith**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 155 ♂ (Guadalcanar, Salomons-Inseln).

Rapala abnormis Elwes, **Druce**, Proc. Zool. Soc. London 1896, barthema Dist. p. 681, rhaecus ♀ **Nicéville**, Journ. Bomb. Soc. X p. 182 Abb. Taf. T Fig. 40, *rhoda* p. 184 Abb. Taf. 43 u. 44 (Sumatra), *rhodopis* p. 183 Abb. Fig. 41 u. 42 (Sumatra), suffusa Moore **Druce**, Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 682.

Rhatinda amor Abb. der Raupe und Puppe siehe **Davidson** etc. p. 389 Abb. Taf. V Fig. 7 u. 7a.

Ritra aurea **Nicéville**, t. c. p. 185 Abb. Taf. T Fig. 45.

Simiskina phalena Hew. **Druce**, Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 654, solyma p. 655.

Spindasis *greeni* **Heron**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 190 (Ceylon).

Suasa liris Staud. **Druce**, Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 675.

Surenda quercetorum, Abb. der Raupe und Puppe **Davidson** etc., Journ. Bomb. Soc. X p. 381 Abb. Taf. IV Fig. 7 u. 7a.

Tajuria *berenis* **Druce**, Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 674 Abb. Taf. XXXI Fig. 6 ♂ (Kina-Balu), blanka p. 673, *dacia* p. 674 (Fussnote) Abb. Taf. XXXI Fig. 4 ♂ 5 ♀ (Gede, W.-Java), dominus p. 673, donatana de Nicév. p. 674, jalindra p. 672.

nela **Swinhoe**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 359 ♀ (Jaintia Hills), *valentia* p. 358 (Cherra Pungi).

Talicada nyseus, Abb. der Raupe und Puppe, **Davidson** etc., Journ. Bomb. Soc. X. p. 375 Abb. Taf IV Fig. 1 u. 1a.

Thecla *angerona* **Godman und Salvin**, Proc. Zool. Soc. 1896 p. 516 (Mount Gay Estate, u. Balthasar, Grenada Mustique Island, Grenadines).

cybele p. 516 (St. Vincent, Wallibon Valley 400—500'), eurytulus Hübn. p. 517, hanno p. 517, *piplea* p. 516 (St. Vincent, On Sufriere Volcano 2500'), rufo-fusca Hew. p. 517, simaethis p. 517.

(Uranotes) *valentina* **Berg**, Ann. Soc. Buenos Aires V p. 3 (Argentinien).

w-album at Reading — **Butler**, Entomologist 1896 p. 264. — At Chalfont Road, Bucks von **Richard South**, t. c. p. 264.

Thrix Doherty **Druce**, H. H., Proc. Zool. Soc. London 1896, p. 678, gama Dist. p. 678 Abb. Taf. XXXI Fig. 13 ♂ (Labuan).

Thysonotis aryanus **Smith u. Kirby**, Rhop. exot. Oriental. Lycaenidae, Thysonotis III Abb. Fig. 1—4, caesius op. cit. Fig. 13—15, esme op. cit. IV Fig. 8 u. 9, hamilcar op. cit. III Fig. 7 u. 8, hanno op. cit. IV Fig. 3 u. 4, *manto* op. cit. III u. IV Fig. 11 u. 12 (Neu-Guinea), *plateni* Fig. 5 u. 6 (Waigiou), *plotinus* p. 44 Fig. 5 u. 7 (N.-Guinea), smaragdalus op. cit. III Fig. 9 u. 10, *stephani* p. 43 Abb. Fig. 1 u. 2 (Neu Guinea).

Virachola anta **Butler**, Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 123 u. 852, perse (über die Raupe dieser Art schreibt **Dudgeon** in: Journ Bomb. Soc. X p. 333, similis **Druce**, t. c. p. 682.

Waigeum miraculum **Smith and Kirby**, Rhop. exot. Oriental Lycaenidae VI. Waigeum Abb. Fig. 11 u. 12, ribbei Fig. 6—8, *simplex* p. 37 Fig. 9 u. 10 (Waigiou), *subcoeruleum* p. 35 Fig. 4 u. 5 (Waigiou), thauma Fig. 1—3.

Zephyrus *letha* **Watson**, Journ. Bomb. Soc. X p. 664 (Burma).

Zesius chrysomallus, Abb. der Raupe und Puppe; **Davidson** etc., Journ. Bomb. Soc. X p. 383 Abb. Taf. IV Fig. 10 u. 10a, livia **Butler**, Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 244.

Hesperiidae.

Hesperiden, afrikanische, siehe **Holland**, p. 428 dies. Ber.

— Notiz zu Holland's Arbeit von **Karsch**, in: Entom. Nachr. 22. Jhg. p. 377—378.

— Variation, **Oberthür**. Etudes d'Entomol. XX p. 38—42.

Abantia *plerotica* **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 374 ♂ ♀ (Dar-es-Salaam, Bagamoyo).

Abantis Hopff. **Holland**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 20. tettensis Hopff. p. 20, paradisea Butl. p. 20, zambesiana Westw. p. 20, bismarcki Karsch p. 21, bicolor Trim. p. 21, venosa Trim. p. 21, elegantula Mal. p. 21, *efulensis* nov. spec. p. 21 Abb. Taf. V Fig. 12 ♂ (Efulen, Cameroons), leucogaster Mab. p. 22, levubu Wallgr. p. 22.

Accalopistes nov. gen. (type: A. holocausta Mab., die hierher gehörigen beiden Arten sind gleichmässig dunkel gefärbt, ohne besondere Zeichnung), **Holland**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 96, holocausta Mab. p. 96 Abb. Taf. V Fig. 13, *dimidia* p. 97 Abb. Taf. V Fig. 7 (Gaboon).

Acleros Mab., **Holland**, Proc. Zool. Soc. London 1896, p. 28, leucopyga Mab. p. 29, ploetzi Mab. p. 29 Abb. Taf. II Fig. 7, mackenii Trimen p. 29, placidus Ploetz p. 29, Abb. Taf. II Fig. 19, biguttulus Mab. p. 30, substrigata Holl. p. 30, olaus Ploetz p. 30, instabilis Mab. p. 30.

placidus Ploetz, **Aurivillius**. Entom. Tidskr. vol. 17 p. 281 ♂ ♀ (Itoki, Bonge) — Endglied der Palpen kaum halb so lang wie bei den übrigen Arten. Neuer Beweis für die Unbeständigkeit der Gattungen der Hesperiiden.

Adopaea Billberg, **Holland**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 57. thaumas Hufn. p. 57, lineola Ochs. p. 57, actaeon Esp. p. 57, hamza Oberth. p. 57.

Ampittia Moore **Holland**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 54, cariate Hew. p. 54, coroller p. 54 Boisd.

maroides **Nicéville**, Journ. Bomb. Soc. X p. 190 Abb. Taf. T Fig. 41 (Tenasserim).

Andronymus nov. gen. (type: A. philander Ploetz, Abb. der Flügel) **Holland**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 80, philander Ploetz p. 81, leander Ploetz p. 81, neander p. 82 Abb. Taf. II Fig. 23.

leander Plötz, **Aurivillius**, Entom. Tidskr. vol. 17 p. 287.

Anisochoria **Godman** and **Salvin**, Biol. Centr. Amer. Rhopalocera II p. 426 nebst Abb. der A. polysticta Taf. LXXXVIII Fig. 24—26, Notiz p. 427.

Artitropa nov. gen. (type: A. erynnis Trimen, Unterschiede von den verwandten Caenides-Formen durch: „the shape of the club of the antennae", durch die „robust form" und den „peculiar style of coloration".) **Holland**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 91, erynnis Trim. p. 92, comus Cram. p. 93, margaritata Holl. p. 93, Abb. Taf. I Fig. 3, boseae Holl. p. 93, shelleyi Sharpe p. 93.

chlersi (überaus ähnlich der Artitropa comus) **Karsch**, Entom. Nachr. 22. Jhg. p. 376 (Ostafr., Kilimandjaro, Nord-Usambara: Mlalo).

Aubertia nov. gen. (Carterocephalus nahest., type: A. dulcis) **Oberthür**, Etudes d'Entom. XX p. 40, *dulcis* p. 40 Abb. Taf. IX Fig. 162 (Ta-Tsien-lu).

Baoris fatuellus Hopff. **Holland**, Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 66, marchalii Boisd. p. 66, lugens Hopff. p. 66, ilias Ploetz p. 67, xylos Mab. Abb. Taf. II Fig. 13, *alberti* p. 66 Abb. Taf. II Fig. 21 ♂ ♀ (Valley of Ogové, Cameroons, Sierra Leone), arela Mab. p. 68 Abb. Taf. II Fig. 20, argyrodes Holl. p. 68, mabea Holl. p. 68, leucophaea Holl. p. 68, unistriga Holl. p. 68, melphis Holl. p. 69, malthina Hew. p. 69, statira Mab. p. 69, *statirides* p. 69, Abb. Taf. V Fig. 6 (Valley of Ogové), netopha Hew. p. 70, nyassae Hew. p. 70 Abb. Taf. I Fig. 8, monasi Trim. p. 70, tarace Mab. p. 70, subnotata Holl. p. 70, niveicornis Ploetz p. 71, (?) neoba Mab. p. 71, (?) zephora Ploetz p. 71, (?) bauri Ploetz p. 71, (?) murga Mab. p. 71, (?) holtzii Ploetz p. 71, spec. ? p. 131.

Caenides nov. gen. **Holland**, Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 85.

Die Spezies dieser Gattung, die eine der umfangreichsten ist, lassen sich wie folgt gruppiren:

1. type: C. dacela Hew. ‚Primaries of the male have a sexual curved stigma below the cell crossing veins 3 and 2, and a large oval patch of raised, glossy hairs upon the outer end of the cell of the secondaries, covering the origin of veins 2, 3 and 4, and extending beyond towards the outer margin.'
2. type: C. maracanda Hew. und C. leonora Ploetz. ‚The large oval patch of raised scales on the secondaires is absent, or at most represented by a tuft of loose and not conspicous hairs. The discal band of the primaries is present.'
3. C. benga Holl. ‚The sexual brand of the primaries on the male is absent, white the large oval patch of hairs in the secondaries remains.'
4. ‚Both secondaries and primaries are without sexual brands or marks of a conspicous and easily discernable character, the brands and patches of raised scales being revealed in some of the forms only after bleaching and microscopic examination and then as merely obsolescent.'

Alle stimmen jedoch in der Form der Antennen, der Palpen des Geäders und der Aussenlinie der Flügel überein. Viele Arten sind wohl bisher zu Proteides gestellt worden. dacela Hew. p. 86 Abb. Taf. II Fig. 2 ♂, Taf. V Fig. 18 ♀, soritia Hew. p. 87 Abb. Taf. I Fig. 9, *kangwensis* p. 87 ♂♀ Abb. Taf. I Fig. 10 (Valley of Ogové), maracanda Hew. p. 88 Abb. Taf. I Fig. 4, binoevatus Mab. p. 88 Abb. Taf. II Fig. 1, leonora p. 88 Abb. Taf. II Fig. 5, stoehri Karsch p. 88, benga Holl. p. 89 Abb. Taf. I Fig. 13, cylinda Hew. p. 89 Abb. Taf. I Fig. 12, dacena Hew. p. 89, orma Ploetz p. 90, corduba Hew. p. 90, waga Ploetz p. 90, ilerda Moeschl. p. 91, lacida Hew. p. 91 Abb. Taf. I Fig. 14, zaremba Ploetz Abb. Taf. V Fig. 5, balenge Holl. p. 91 Abb. Taf. I Fig. 3, sextilis Ploetz p. 91, (?) proxima Ploetz p. 92.

luehderi Plötz **Aurivillius**, Entom. Tidschr. vol. 17 p. 289 Abb. Fig. 17 ♀, *hidaroides* p. 289 Abb. Fig. p. 290. 18 (?) (Ekundu).

Camptopleura **Godman und Salvin**. Biol. Centr. Amer. Rhop. II p. 421, theramenes p. 421 Abb. Taf. LXXXVIII Fig. 13—15, *tisias* p. 423 Abb. Taf. LXXXVIII (Centr.- u. S.-Amer.).

Caprona Wallgr. **Holland**. Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 19, pillaana Wallgr. p. 19, canopus Trim. p. 19.

elwesii **Watson**, Journ. Bomb. Soc. X p. 674 (Burma).

Carcharodus Hübn. **Holland**, Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 26, alceae Esp. p. 26, elma Trim. p. 26, (?) midea Walk. p. 27.

Carterocephalus siehe **Izquierdo** p. 430 dies. Berichts.

Celaenorhinus galenus Fabr. **Holland**, Proc. Zool. Soc. London 1896, p. 12, rutilans Mab. p. 12, illustris Mab. p. 12, medetrina Hew. Abb. Taf. III Fig. 2, maculatus Hampson p. 13 Abb. Taf. III Fig. 4, biseriatus Butl. p. 13 Abb. Taf. III Fig. 3, atratus Mab. p. 13, boadicea Hew. p. 14 Abb. Taf. III Fig. 1, chrysoglossa Mab. p. 14 Abb. Taf. III Fig. 5, proximus Mab. p. 14, macrostictus Holl. p. 14, humbolti Mab. p. 14, homeyeri Ploetz p. 15, mokeezi Wallgr. p. 15, (?) luehderi Ploetz p. 15.

galenus Fabr. **Aurivillius**, Entom. Tidskr. vol. 17 p. 280, homeyeri p. 280, *intermixtus* p. 280 ♀ (?) Abb. p. 281 Fig. 14 (Itoki Na N'Golo), meditrina Hew. p. 281.

Ceratrichia *fasciata* **Aurivillius**, Entom. Tidskr. vol. 17 p. 286 ♀ Abb. p. 287 Fig. 14 (Kamerun).

nothus Fabr. **Holland**, Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 79, phocion Fabr. p. 79 flava Hew. p. 79 Abb. Taf. III Fig. 14.

Chapra mathias Fabr. **Holland**, Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 60—61, lodra Ploetz p. 61, sinnis Mab. p. 62, wambo Ploetz p. 62.

Choristoneura apicalis Mab. **Holland**, Proc. Zool. Soc. London 1896, p. 83 Abb. der Flügel, p. 83 Abb. des Thieres Taf. V Fig. 1.

Cobalus (?) corvinus Chab. **Holland**, Proc. Zool. Soc. London, 1896, p. 80.

(?) atrio Mab. p. 80.

Coladenia *maeniata* **Oberthür**, Etudes d'Entom. XX p. 42 Abb. Taf. IX Fig. 164 (Ta-tsien-lu).

angolana **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 375 (Angola), *perexcellens* **Butler**, Ann. Nat. Hist. (6) 18 p. 161, sowie Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 842 hierselbst auch Abb. Taf. XLII Fig. 2 (Nyasaland, Kasungu Mountain, 7425′ Nyika).

Cyclopides-Arten, afrik. **Holland**, Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 48—53.

Dejeania nov. gen. (Steropes nahest.) **Oberthür**, Etudes d'Entom. XX p. 40, *bicolor* p. 40 Abb. Taf. IX Fig. 163 (Ta-tsien-lu).

Diphoridus nov. gen. (type: Achlyodes phalaenoides und Hesperia palpalis Latr.) **Godman u. Salvin**, Biol. Centr. Amer. Rhop. II p. 423, phalaenoides p. 423 Abb. Taf. LXXXVIII Fig. 17, palpalis p. 424 tab. cit. Fig. 18—19.

Eagris Guen. **Holland**, Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 17, sabaudius Gray p. 17, nottoana Wallgr. p. 18, decastigma Mab. p. 18, fuscosa Holl. p. 18 Abb. Taf. V Fig. 4, phyllophila Trim. p. 18, jamesoni Sharpe p. 18, denuba Ploetz p. 18 Abb. Taf. V Fig. 8, lucetia Hew. p. 19.

epira (E. sabaudius Gray) **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jahrg. p. 373 ♂ (Kilimandjaro, Nord-Usambara). — Vielleicht die festländische Form zur insularen sabaudius).

astoria **Holland**, Proc. Unit. Stat. Mus. XVIII p. 763 (Ost-Afrika).

Ebrietas nov. gen. für eine Reihe schon beschrieb. hier abgebildeter Achleodes-Arten, **Godman u. Salvin**, Biol. Centr. Amer. Rhop. II p. 418.

Gamia nov. gen. (charakterisirt durch die eigenthümliche Form der Palpen; type: galua Holl.) **Holland**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 84, Abb. der Palpen und Antennen von galua Holl. p. 84 Abb. des Thieres Taf. I Fig. 1 ♀, (?) ditissimus Mab. p. 85, buchholzi Ploetz p. 85.

Gastrochaeta Mab. M. S. nov. gen. (type: mabillei Holl.) **Holland**. Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 37 (Abb. der Flügel), mabillei Holl. p. 38, meza Hewitson p. 38 Abb. Taf. II Fig. 9, cybeutes Holl. p. 39 nebst var. pallida p. 39.

Gegenes Hübn. **Holland**, Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 58, hottentota Latr. p. 58, obumbrata Trim. p. 59, albigutta Mab. p. 59, (?) gambica Mab. p. 59, (?) occulta Trim. p. 59.

Gorgyra nov. gen. (type: aburae Ploetz) **Holland**, Proc. Zool. Soc. London 1896, p. 31 (Abb. der Flügel), aburae Ploetz p. 32, *diversata* var. nov. p. 32, heterochrus Mab. p. 32, johnstoni Butl. p. 32 Abb. Taf. II Fig. 6, subfacatus Mab. p. 33 Abb Taf. II Fig. 11, *minima* p. 33 ♂ Abb. Taf. IV Fig. 24 (French Congo), *subflavidus* Mab. M. S. nov. spec. p. 34 Abb. Taf. V Fig. 16 (Usagara, Ostafr.), arctina Hew. p. 35, indusiata Mab. p. 35, *rubescens* nov. spec. p. 35—37 Abb. Taf. IV Fig. 17 ♂, Fig. 18 ♀ (Valley of the Ogove).

Gorgythion nov. gen. (type: Helias pyralina u. Achlodes begga Ploetz) **Godman und Salvin**, Biol. Centr. Amer. Rhop. II p. 424, pyralina p. 425, Abb. Taf. LXXXVIII Fig. 20—22, begga p. 425 Abb. tab. cit. Fig. 23.

Hesperia F. **Holland**, Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 22, spio Linn. p. 22, dromus Ploetz p. 23, ploetzi Auriv. p. 23, sataspes Trim. p. 23, diomus Hopff. p. 23, ferox Wallgr. p. 23, asterodia Trim. p. 24, transvaalia Trim. p. 24, agylla Trim. p. 24, mafa Trim. p. 24, sandaster Trim. p. 24, nanus Trim. p. 24, secessus Trim. p. 25, colotes Druce p. 25, Abb. Taf. I Fig. 11, nora Ploetz p. 25, zaira Ploetz p. 25, abscondita Ploetz p. 25, proto Esp. p. 25, ali Oberth. p. 25, leuzeae Oberth. p. 25, alveus Hübn. var. onopordi p. 26, (?) oileus L. p. 26.

comma, description of the pupa of in: Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 226.

— on the ovipositing of **Hamm, A. H.** p. 227.

— alpine variety of, **Harcourt-Bath**, Entomologist 1896 p. 21.

kituina **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 374 (Sansibargebiet; Kitui).

naso Fabr., mango Guen., prodicus Stoll. sind irrthümlicher Weise zur afrikanischen Fauna gehörig betrachtet worden, siehe **Holland**, Proc. Zool. Soc. 1896 p. 102.

schultzi Ploetz. **Holland**, Proc. Linn. Soc. 1896 p. 102. – Stellung ist ungewiss.

Heteropterus *decipiens* **Butler**, Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 130 Abb. Taf. VI Fig. 7 (Kondowe, Lower Nyika).

Hidari caenira Hew. **Holland**, Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 82 Abb. Taf. II Fig. 3, laterculus Holl. p. 82 Abb. Taf. I Fig. 15, iricolor Holl. p. 82 Abb. Taf. I Fig. 5.

Hylephila dictynna **Godman** and **Salvin**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 520 (St. Vincent, St. George's, Balthasar, Grenada).

Hypoleucis Mab. **Holland**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 37, tripunctata Mab. p. 47, ophiusa Hew. p. 47, cretacea Snell. p. 47, (?) enantia Karsch p. 47 Abb. Taf. II Fig. 17.

Katreus johnstonii Butl. **Holland**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 74 Abb. Taf. II Fig. 18.

Kedestes Wats. **Holland**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 54, lepenula Wallgr. p. 54, macomo Trim. p. 55, capenas Hew. p. 55, chaca Trim. p. 55, tucusa Trim. p. 55, mohozutza Wallgr. p. 55, callicles Hew. p. 55, barberae Trim. p. 56, wallengreni Trim. p. 56, niveostriga Trim. p. 56, fenestratus Butl. p. 56 Abb. Taf. II Fig. 16, *lentiginosa* p. 56 ♀ Abb. Taf. IV Fig. 22 (Gaboon).

Koruthaialos *kerala* **Nicéville**, Journ. Bomb. Soc. X p. 188 Abb. Taf. T Fig. 48, *kophene* p. 189 Abb. Taf. T, Fig. 49—50 (Sumatra).

Odina *ortygia* **Nicéville**, Journ. Asiat. Soc. Bengal LXIV p. 531 (Burma).

Ortholexis melichroptera Karsch, **Aurivillius**, Entom. Tidskr. vol. 17 p. 288. – Holland's merkwürdiger Fehler hinsichtlich der Abbildung.

Osphantes nov. gen. gen. (type: O. ogowena Mab. die ganz besondere Struktur der Hinterflg. und die in wichtigen Punkten abweichende Färbung war der Grund, dass diese Form nicht zu Osmodes gestellt wurde) **Holland**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 46, ogowena Mab. p. 46.

Oxypalpus Wats. **Holland**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 39 ignita Mab. p. 39, Abb. Taf. III Fig. 12, annulifer Holl. p. 39 Abb. Taf. III Fig. 11, ruso Mab. p. 39 Abb. Taf. III Fig. 13.

Padraona zeno Trim. **Holland**, Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 59 u. p. 131 Abb. Taf. III Fig. 6, (?) collatus Ploetz p. 60.

paragola **Nicéville**, Journ. Asiat. Soc. Bengal LXIV p. 546 (Sumatra).

Pamphila aures Mab. **Holland**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 102, gonessa Hew. p. 102 — die Stellung beider ist ungewiss. — *howardi* **Skinner**, Canad. Entomol. XXVIII p. 187 (Florida), *stigma* p. 188 (N.-Mexiko).

Paraminus *heberti* **Godman** and **Salvin**, Biol. Centr.-Amer. Rhop. II p. 438 (Matto Grosso), *monostigma* p. 438 (Santa Marta), stigma p. 438 Abb. Taf. XC Fig. 6.

Pardaleodes edipus Cram **Holland**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 75, incerta Snell. p. 75, herilus Hopff. p. 76, reichenowi Ploetz p. 76 Abb. Taf. III Fig. 18, xanthopeplus Holl. p. 76 Abb. Taf. III Fig. 9 ♂, 16 ♀, *bule* p. 76 Abb. Taf. III Fig. 21 ♂ ♀ (reichenowi nahest., Bulé country, Cameroons), astrape Holl. p. 77 Abb. Taf. IV Fig. 12, ariel Mab. p. 77, pusiella Mab. p. 77, ligora Hew. p. 78, xanthias Mab. p. 78 Abb. Taf. III Fig. 7, xanthiodes p. 78

Holl. Abb. Taf. IV Fig. 14, vibius Hew. p. 78, *sierrae* p. 78 Abb. Taf. IV Fig. 19 (Sierra Leone), fan Holl. p. 79.

Osmodes Wats. **Holland**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 40, laronia Hew. p. 40 Abb. Taf. IV Fig. 1 ♂, 2 ♀, thora Ploetz Abb. Taf. IV Fig. 3 ♂, 5 ♀, adon Mab. p. 41 Abb. Taf. IV p. 47, Fig. 13 ♂, 15 ♀, chrysauge Mab. p. 41, Abb. Taf. IV Fig. 7. adosus p. 41 Abb. Taf. IV Fig. 10, lux Holl. p. 42 Abb. Taf. IV Fig. 23 ♂. 25 ♀, *staudingeri* p. 42 Abb. Taf. III Fig. 20 (Valley of Ogové), *bang-haasii* p. 42 Abb. Taf. IV Fig. 9 ♂ (French Congo), *distincta* p. 43 ♂ Abb. Taf. IV Fig. 16 (Gabun), *thops* p. 43 Abb. Taf. IV Fig. 4 ♂, 6 ♀ (Afr., woher?).

adosus Mab. **Aurivillius**, Entom. Tidskr. vol. 17 p. 284, *costatus* (O. bang-haasi Holl. nahest., vielleicht nur Lokalform derselben), p. 284 ♂ ♀ Abb. Fig. 15 (Itoki).

Parnara Moore **Holland**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 62, borbonica Boisd. p. 62, gemella Mab. p. 62, poutieri Boisd. p. 63, detecta Trim. p. 63, *subochracea* p. 63 ♂ Abb. Taf. IV Fig. 11 (Valley of Ogové), *micans* p. 63 ♂ Abb. Taf. III Fig. 19 (Valley of Ogové), *ursula* p. 64 ♂ ♀ Abb. Taf. II Fig. 4 (East Afrika).

Parosmodes nov. gen. (type: morantii Trimen. Von der nahest. Osmodes verschieden durch die Gestalt der Palpen, deren drittes Glied lang u. ‚porrect', während es bei genannter Gattung kurz und ‚suberect' ist), **Holland**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 45, morantii Trim. p. 45, icteria Mab. p. 45, harona Westw. p. 46.

Perichares *albicornis* **Butler**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 132 ♂ Abb. Taf. VI Fig. 8 (Kondowi, Lower-Nyika 4110'), *telisignata* p. 133 Abb. Taf. VI Fig. 9 (Kantorongondo, Nyika, 5900').

Platylesches nov. gen. (Parnara Moore nahest. aber kräftiger, Flügel relativ schmaler, Vorderrand der Vorderflügel fast gerade oder über dem Aussenwinkel leicht ausgebuchtet, Geäder kaum verschieden. Type: P. picanini Holl.) **Holland**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 72.

picanini Holl. p. 72, moritili Wallgr. p. 72, galesa Hew. p. 72 Abb. Taf. I Fig. 7, nigerrima Butl. p. 73 Abb. Taf. II Fig. 12, chamaeleon Mab. p. 73, amadhu Mab. Abb. Taf. V Fig. 11, batangae Holl. p. 73, *nigricans* p. 73 Abb. Taf. II Fig. 15 ♂ ♀ (Gaboon, Freetown).

Plesioneura *stellata* **Oberthür**, Etud. d'Entom. XX p. 41 Abb. Taf. IX Fig. 165 (Ta-tsien-lu).

Ploetzia amygdalis Mab. **Holland**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 94, fiara Butl. p. 94, dysmephila Trim. p. 94, cerymica Hew. p. 94, quaternata Mab. p. 94, capronnieri Ploetz p. 95, weigtei Ploetz p. 95, *nobilior* p. 95, Abb. Taf. V Fig. 2 ♀ (Lambarene, French Congo).

Prenes *eugeon* **Godman** and **Salvin**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 520 (Union Isl., Grenadines, Granville and St. George's Grenada).

Procampta Holl. **Holland**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 19, rara Holl. p. 19.

Prosopalpus nov. gen. (Im Bau der Palpen nähert sich diese Form dem Genus Gorgyra u. Parosmodes, unterscheidet sich aber von beiden durch die Flügelform u. die fast dunkle Färbung; type: P. duplex Mab.) **Holland**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 53, duplex Mab. p. 54 Abb. Taf. III Fig. 17, (?) debilis Ploetz p. 54.

Pteroteinon laufella Hew. **Holland**, Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 83.

Pyrgus amerikanus siehe **Izquierdo**, p. 430 dieses Berichts.

Rhabdomantis nov. gen. (type: R. galatia Hew. = rhabdophora Mab.) **Holland**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 44, galatia Hew., p. 45 Abb. Taf. III Fig. 8 ♀, 15 ♂.

Rhopalocampta ramanetek Boisd. **Holland**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 97, unicolor Mab. p. 97, libeon Druce p. 97, brussauxi Mab. p. 97, andonginis Ploetz p. 98, aeschylus Ploetz p. 98, pansa Hewits. p. 98, anchises Gerst. p. 98, jucunda Butl. p. 98, forestan Cram. p. 98, arbogastes Guen. p. 99, pisistratus Fabr. p. 99, fervida Butl. p. 99, keithloa Wallgr. p. 99, bocagii Sharpe p. 100, ratek Boisd. p. 100, hanno Ploetz p. 100, necho Ploetz p. 100, sejuncta Mab. p. 101, tancred Ploetz p. 101, bixae Linn. p. 101, chalybe p. 100, juno Ploetz p. 100, iphis Drury p. 101.

forestan Cram. **Aurivillius**, Entom. Tidskr. vol. 17 p. 290. (Beschr. der Raupe), desgleichen der Raupe von Rh. iphis Drury.

Sarangesa Moore **Holland**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 4.

(Eretis) Mab. **Holland**, Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 4, djaelaelae Wallgr. p. 4, lugens Rogenhfr. p. 5 Abb. Taf. II Fig. 10, melania Mab. p. 5, perpaupera Holl. p. 6, exprompta Holl. p. 6, astrigera Butl. p. 6 Abb. Taf. II Fig. 8.

(Hyda) Mab. **Holland**, Proc. Zool. Soc. London 1896, p. 6, tricerata Mab. p. 6, majorella Mab. p. 7.

(Sape) lucidella Mab. **Holland**, t. c. p. 7, Abb. Taf. II Fig. 22, motozi Wallgr. p. 7, motozioides Holl. p. 7, synestalmenus Karsch p. 7, pertusa Mab. p. 8, bouvieri Mab. p. 8, thecla Ploetz Abb. Taf. V Fig. 14, *thecloides* p. 8 ♂ Abb. Taf. V Fig. 3 (Gaboon), *eliminata* p. 9 ♂ ♀ Abb. Taf. V Fig. 9 (Abyssinia, Somaliland), *aurimargo* p. 10 Abb. Taf. IV Fig. 8 (Gaboon, Sierra Leone), maculata Mab. p. 10, ophthalmica Mab. p. 11, (?) plistonicus Ploetz p. 11, (?) philotomus Ploetz p. 11, (?) laelius Mab p. 11, kobela Trim. p. 11.

princei **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 373 (Janke-Janke), *helmi* p. 373 (Sape pertusa Mab. ähnlich) (Ostafr.).

Scantilla nov. gen. (Staphylus nahest.) **Godman and Salvin**, Biol. Centr.-Amer. Rhop. II p. 437, *opites* p. 437 Abb. Taf. XC Fig. 3—5 (Guatemala).

Semalea nov. gen. (type: S. pulvina Ploetz mit Abb. der Flg. Die beiden hierher gezogenen Arten sehen sich äusserlich sehr ähnlich, doch ergeben sich, mikroskopisch betrachtet, beachtenswerthe Verschiedenheiten in den Sexual-Stigmata) **Holland**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 65, Abb. Taf. II Fig. 14, nox Mab. Abb. Taf. IV Fig. 20.

Staphylus nov. gen. **Godman and Salvin**, Biol. Centr.-Amer. Rhop. II p. 429, aurocapilla p. 431 Abb. Taf. LXXXIX Fig. 9—11, ascalaphus p. 432, Abb. tab. cit. Fig. 12—15, aztecus p. 433 Fig. 17—18, *brennus* Mab. M. S. p. 434, Abb. Fig. 23 (Centr.-Amer.), ceos p. 432 Abb. Fig. 7 u. 8, cupreiceps p. 430 Abb. tab. cit. Fig. 4—6, *cylindus* p. 430 tab. c. Fig. 1—3 (Centr.-Amer.), *evemerus* p. 436 Fig. 31 u. 32. (Centr.-Amer.), evippe p. 433 Abb. t. c. Fig. 19 u. 20 (Centr.-Amer.), giselus p. 435 Abb. t. c. Fig. 24—26, *imbras* p. 435 t. c. Fig. 27—29 (Centr.-Amer.), *orsines* p. 434 t. c. Fig. 21—22, *saletas* p. 436 Abb. tab. cit. Flg. 30, unifascia p. 437 Abb. Taf. XL Fig. 1 u. 2.

Tagiades Hübn. **Holland**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 16, flesus Fabr. p. 16, insularis Mab. p. 16, lacteus Mab. p. 16, samborana H. S. Smith p. 17, smithii Mab. p. 17.

toba **Nicéville**, Journ. Bomb. Soc. X p. 187 Abb. Taf. T Fig. 47 (Sumatra).

Taractrocera *atropunctata* **Watson**, Journ. Bomb. Soc. X p. 676 Abb. Taf. A Fig. 9 (Burma, China), ziclea p. 678 Abb. Taf. A Fig. 8.

Teinorhinus Holl. **Holland**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 40 (Abb. des Flügels), watsoni Holl. p. 40 Abb. Taf. III Fig. 10.

Telegonus *anausis* **Godman and Salvin**, Proc. Zool. Soc. London, 1896, p. 519 (St. Vincent, Balthasar und Chantilly Estate, Grenada).

Theagenes nov. gen. (type: Helias albiplaga und Antigonus aegidus mit Abb.) **Godman and Salvin**, Biol. Centr.-Amer. Rhop. II p. 428.

Timocharis nov. gen. (typen: Antigonus trifasciatus u. ruptifasciatus mit Abb.) **Godman and Salvin**, Biol. Centr. Amer. Rhop. II p. 417.

Timochreon nov. gen. (type: Helias satyrus Feld.) **Godman und Salvin**, Biol. Centr. Amer. Rhop. II p. 439, satyrus Feld. p. 439 Abb. Taf. XC Fig. 6.

Trapezites Hübn. **Holland**, Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 27, empyreus Mab. p. 27, fastuosus Mab. p. 27, carmides Hew. p. 27, malchus Mab. p. 28, gillias Mab. p. 28, hova Mab. p. 28, catocalinus Mab. p. 28, paroechus Mab. p. 28, (?) chirala Trim. p. 28.

Trichosemeia Holl. **Holland**, Proc. Soc. Zool. Soc. London 1896 p. 15, subolivescens Holl. p. 15 Abb. Taf. V Fig. 15, tetrastigma Mab. p. 15, quaterna Mab. p. 16, (?) brigida Ploetz p. 16, hereus Druce p. 16 Abb. Taf. IV Fig. 21, (?) subalbida Holl. p. 16.

Zophyrion nov. gen. **Godman** and **Salvin**. Biol. Centr.-Amer. Rhop. II p. 440, *sandace* p. 440 Abb. Taf. XC Fig. 8—10 (Centr-Amer.)

Heterocera.

Castniidae.

Acentrocneme hesperiaris **Druce**, Biol. Centr. Amer. Heter. II p. 319 nebst Abb.

Castnia (Verwandtschaft) **Reuter, E.**, Acta Soc. Scient. Fennicae XXII p. 201.

Castnia *ahala* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 217 (Amazonas), *dodona* p. 218 (C. linus Cram. verwandt; Ecuador, Sarayacu), *laura* p. 216 (Brasil, Chapada), *micha* p. 217 (Paraguay), *sora* p. 217 (Paraguay, San José).

Folgende 4 Castnia-Arten bilden eine Gruppe, sind aber deutlich von einander unterschieden und geographisch getrennt: C. linus Cram. (Guiana, Surinam, Cayenne), C. dodona nov. spec. (Amazonas, Ecuador), C. heliconioides Herr.-Schäff. (NW. und SO.-Bras.), C. micha nov, spec. (Paraguay).

Interressant die Aehnlichkeit folgender Castnia-Arten mit den Perecopiden derselben Lokalitäten:

Anthomyza brotes Druce	—	Castnia linus Cr.
A. buckleyi Druce	—	C. dodona Druce.
A. swainsonii Druce	—	C. heliconoides Herr.-Schäff.
?	—	C. micha Druce.

staudingeri **Druce**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 28 (Panama, Chiriqui), Abb. von **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II Abb. Taf. LXVIII Fig. 8.
corrupta **Schaus**, Journ. New-York Entom. Soc. IV p. 147 (Columbia).
gramivora **Schaus**, t. c. p. 147 (S.-Brasil.).
Megathymus indecisus **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II Abb. Taf. LXIX Fig. 1 und 2, neumoegeni ibid. Fig. 3 u. 4, *smithi* p. 320 Abb. Taf. LXIX Fig. 5 (Mexiko).

Sphingidae.

Acherontia atropos. Notes on larva von **Sharp, D.**, Entomologist, 1896, p. 284—285, — in Lincolnshire, **Lewington, W.** t. c. p. 288. — in Herts von **Cornell, F.** p. 288. — in Co. Waterford, Ireland von **Bonaparte-Wyse** p. 288. — in Salop von **Thornevill, Charles F.** p. 288. — Notiz von **Walker, Eduard R.**, p. 311. — in England and Wales 1896. — (Dorsetshire, Lancashire, Lincolnshire, Oxfordshire, Sussex, Brecknockshire), Entomologist, 1896, p. 316. — **D. Sharp,** Entomologist, 1896, p. 327—328. — **Gauckler,** Illustr. Wochenschr. f. Entom. I, p. 482.
(Berks, Cheshire, Essex, Lincolnshire u. Sussex) p. 335—336. — rearing p. 362. — in Devon p. 367 u. folg.
survival after being struck by an ichneumon. **T. A. Marshall**, Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 265.
at Culross, N. B. von **Mc. Gregor. John** in: Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 227.
Aleuron tachasara **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II, Abb. Taf. LXV, Fig. 7.
Ambulyx donysa **Druce,** Biol. Centr.-Amer. Heter. II, Abb. Taf. LXVI, Fig. 7,
Amphonyx walkeri **Druce,** Biol. Centr.-Amer. Heter. II, Abb. Taf. LXV, Fig. 4.
Angonyx boisduvali **Rothschild,** Nov. Zool. Tring, III, Abb. Taf. XIV, Fig. 4.
Caliomma denticulatum **Druce,** Biol. Centr.-Amer. Heter. II, Abb. Taf. LXVIII Fig. 2, germen Taf. LXVI Fig. 10, zürcheri, Abb. Taf. XLVI, Fig. 2.
Cephanodes *unicolor* **Rothschild,** Nov. Zool. Tring. III, p. 231 (Coomooboolaroo, near Duaringa, N. Queensland).
Ceratomia undulosa (Metamorphose) siehe **Beutenmüller** (2) p. 414 dies. Berichts.
Chaerocampa porcellus, larvae of **C. A. E. Rodgers**, Entomologist, 1896 p. 94—95. — Desgl. **Nash C. J.** t. c. p. 264. — in Kent. **Upton, A. R.**, t. c. p. 316.
nerii near Darmouth, **Arthur P. Morres**, Entomologist, 1896 p. 333.
damocrita **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II, Abb. Taf. LXVI Fig. 8, eumedon Abb. Taf. LXVI, Fig. 9, jocasta Abb. Taf. LXV, Fig. 6, potentia Abb. Taf. LXV Fig. 5, turbata Abb. Taf. LXVI, Fig. 6.
Degmaptera nov. gen. (type: mirabilis Rothsch.) **Hampson**, Moths of India IV p. 452.
Deilephila nerii, Aufzucht aus dem Ei, **Kloos, H.**, Illustr. Wochenschr. f. Entom. I, p. 484.
Deilephila livornica in Hants **A. D. Patterson.** in: Entomologist, 1896 p. 315.
livornica and Triphaena subsequa at.
Diludia brevimargo **Druce,** Biol. Centr.-Amer. Heter. II Abb. Taf. LXVIII Fig. 1.
Enyo riscus **Druce,** Biol. Centr.-Amer. Heter. II Abb. LXVI Fig. 3, taedium Abb. Taf. LXVI Fig. 4.
Euryglottis (E. aper (Wlk.) u. E. davidianus ähnlich) *dognini* **Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 325 (Loja, Ecuador, Columbien).

Hartlepool von **J. Gardner**, Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 214.
Hyloicus haterius **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II, Abb. Taf. LXV Fig. 5.
Isognathus inalitus **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II Abb. Taf. LXVII Fig. 1.
yucatanus Abb. Taf. LXV Fig. 1.
Monarda nov. gen. (Dolba nahest., type: M. oryx) **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 317, Abb. Taf. LXVIII Fig. 6 (Mexiko).
Pachygonia coffaeae (Synonymie) **Druce,** Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 299, Abb. Taf. LXV Fig. 2, *maxwelli* **Rothschild,** Nov. Zool. Tring III p. 23 ♂ (San Augustino near Mapiri, Bolivia 3500′).
Panacra griseola **Rothschild,** Nov. Zool. Tring III Abb. Taf. XV Fig. 13, lifuensis Abb. Taf. XV Fig. 12, mira Swinhoe syn. von P. turneri Lucas p. 23.
Pergesa mexicana **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 299 Abb. Taf. LXVIII Fig. 3.
Perigonia tacita **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 299 Abb. Taf. LXV Fig. 3.
Phlegethontius *stuarti* **Rothschild**, Nov. Zool., Tring III, p. 23 ♂♀ (La Paz, Bolivia).
Protoparce capsici **Druce,** Biol. Centr.-Amer. Heter. II Abb. Taf. LXVII Fig. 4, dilucida Abb. Taf. LXVIII Fig. 5.
Pseudosphinx crocata **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II Abb. Taf. LXVII Fig. 5.
Smerinthus myops (Metamorphose) siehe **Beutenmüller** (2) p. 414 dies. Berichts.
populi, emergence in August. **Bell-Marley, H. W.,** Entomologist 1896, p. 315.
populi in August **Arkle, J.,** in Entomologist, 1896, p. 334, — in Sept. ibid. p. 334.
pseudambulyx, **Druce,** Biol. Centr.-Amer. Heter. II Abb. Taf. LVIII Fig. 4.
ocellatus — early appearance **F. W. Frohawk**. Entomologist, 1896 p. 165.
Sphinx convolvuli in Hampshire von **Druitt, A.** in Entomologist, 1896 p. 23, — in Essex, 1896 t. c. p. 23.
convolvuli in W.-Africa **Harker, Geo A.** in Entomologist, 1896 p. 66.
convolvuli at Reading, **Butler, W. E.** Entomologist, 1896 p. 316.
drupiferatum, luscitiosa, kalmiae u. plebejus siehe **Beutenmüller** (2) p. 414 dies. Berichts.
nerii cf. Deilephila.
perelegans **Druce,** Biol. Centr.-Amer. p. 319, Abb. Taf. LXVII Fig. 3.
pinastri, Missbildung des Saugrüssels, **Gauckler. H.** Illustr. Wochenschr. f. Entom. I p. 563, desgl. S. ligustri von P. in G. t. c. p. 611.
Theretra obliterata (T. lucasi Wlk. sehr ähnl.) **Rothschild,** Nov. Zool. Tring III, Abb. Taf. XIV, Fig. 1, *crossei* p. 22 (Assaba Lower Niger, ♂ Goldküste).
Triptogon modesta var. occidentalis **Druce**, Biologia etc. Abb. Taf. LXVII Fig. 2.
Unzela pronoë **Druce** wie vorher Abb. Taf LXVI Fig. 1, *variegata* **Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 23 (San Augustino near Mapiri 3500′ ♂).

Hollandiidae.

Karsch, F. Entom. Nachr. (Karsch) 22 Jhg. p. 135—141.

Von den Lasiocampidae unterschieden durch die Aderung, besonders den Ursprung der Ader 2 (M_1) im Vorderflügel, weitab von der Flügelwurzel; gemeinsamer Charakter beider ist das Fehlen des Frenulum und des Retinaculum, wodurch sie sich zugleich von den überaus ähnlich aussehenden Limacodidae

unterscheiden. Mit den Chrysopolomiden des Aurivillius können sie auch nicht vereinigt werden, da diese gleich den Arbeliden drei Internaladern im Hinterflügel führen, und mit den Limacodiden gemeinsam eine vollständig entwickelte vordere Internalader des Vorderflügels aufweisen.

Das Verhältniss der Gattungen zu einander ergiebt sich aus folgender Uebersicht:

1. (4) Im Hinterflügel entspringen SC und OR (Ader 7 und 6) getrennt; der Vorderflügel führt keine Anhangszelle (Areola) und hat nur 11 Längsadern, indem Ader SC_2 zu fehlen scheint.

2. (3) Im Vorder- und Hinterflügel entspringen UR und M_3 (Ader 5 und 4 in einem Punkte aus dem hinteren Aussenwinkel der Zelle; der vordere (von Holland als „areole" bezeichnete) Theil der Hinterflügelzelle wird durch eine Querader vollständig getheilt (nach Holland). 1. Lebedodes Holl.

3. (2) Im Vorder- und Hinterflügel entspringen UR und M_3 (Ader 5 u. 4) getrennt; im Hinterflügel ist der vordere Theil der Zelle nicht durch eine Querader getheilt. 2. *Hollandia* n. g.

4. (1) Im Hinterflügel sind SC uns OR (Ader 7 und 6) gestielt; der Vorderflügel führt eine Anhangszelle, aus welcher vorn SC_2 (Ader 10 und 8), sowie SC_5 (Ader 7) selbständig entspringen; im Vorderflügel sind ferner alle (12) Längsadern ausgebildet.

5. (6) Im Hinterflügel verläuft C (Ader 8) frei, von der Vorderrandader der Zelle getrennt, steht aber eine Strecke einwärts vom vorderen Aussenende des vorderen Theiles der Zelle durch eine schräg von vorn und aussen nach hinten und innen gerichtete Querader mit ihr in Verbindung. 3. Metarbela Holl.

6. (5) Im Hinterflügel anastomosirt C (Ader 8) eine kurze Strecke mit der Vorderrandader der Zelle ziemlich mitten zwischen der Flügelwurzel und dem vorderen Aussenrande des vorderen Theiles der Zelle. 4. *Arbelodes* n. g.

Arbelodes nov. gen. **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) p. 141, *meridialis* p. 141 ♂ (Capland).

Hollandia nov. gen. **Karsch**, Entom. Nachr. 22. Jhg. (Karsch) p. 137, *togoica* p. 138 ♂ (Togo, Bismarckburg).

Lebedodes Holl. **Karsch**, Entom. Nachr. 22. Jhg. (Karsch) p. 137.

Metarbela Holl. **Karsch**, Entom. Nachr. 22. Jhg. p. 138, *onusta* p. 139 ♂♀ (Togo, Bismarckburg, Nieder-Guinea, Chinchoxo), *fumida* p. 140 ♂ (Togo, Bismarckburg), *rava* p. 140 ♂ (Kamerun, Victoria), *micra* p. 140 ♂ (Togo, Bismarckburg).

Bombyces.

(Tabelle für 22 äthiopische Gattungen der Limakodiden.)

Bei der gänzlichen Umarbeitung der afrik. Limacodiden-Gruppe und besseren Charakteristik ihrer einzelnen vorwiegend neuen Genera, die sich am deutlichsten in der tabellarischen Uebersicht zeigt, schien eine Wiedergabe derselben sehr angebracht (nach **Karsch** (5), siehe p. 431 dies. Berichts).

1. (4) Im Hinterflügel entspringen die Adern 6 und 7 breit getrennt und verlaufen einander parallel; Ader 8 verläuft frei (d. h. sie geht mit der hinter ihr liegenden Vorderrandader der Zelle keine Anastomose ein). Im Vorderflügel entspringt Ader 7 aus der Schlussader der Zelle kurz hinter dem vorderen Aussenwinkel derselben.

2. (3) Im Vorderflügel ist die Gabelung der die Zelle theilenden Längsader auswärts durch eine gebrochene, nach aussen ziemlich rechtwinkelig vorspringende Querader geschlossen, welche aus diesem Winkel die von Ader 4 breit getrennt entspringende Ader 5 entsendet. Ader 10 entspringt aus der Vorderrandader der Zelle eine beträchtliche Strecke einwärts vom vorderen Aussenwinkel der Zelle. Im Hinterflügel steht Ader 8 mit der hinter ihr liegenden Vorderrandader der Zelle nicht durch eine Querader in Verbindung; Ader 6 liegt in der Verlängerung des vorderen Gabelastes der Theilungsader der Zelle. Fühler beim ♂ mit zwei Reihen ziemlich langer Kammzähne. Taster kümmerlich (Type: aetitis Wall.). Taeda Wall.

3. (2) Im Vorderflügel entspringt Ader 5 gemeinsam mit Ader 4 nahe dem hinteren Aussenwinkel der Zelle; Ader 10 entspringt erst eine Strecke jenseits des Zellendes und ist mit den Adern 7 und 8 gestielt. Im Hinterflügel ist Ader 8 mit der hinter ihr liegenden Vorderrandader der Zelle durch eine kurze von aussen und vorn nach innen und hinten gerichtete Schrägader verbunden und die Theilungsader der Zelle nicht deutlich gegabelt. Fühler beim ♂ nur sehr kurz kammzähnig. Taster wenigstens über die Stirn nach vorn hinaus vorragend (Type: afflata n. sp.). *Phlebodicha* n. g.

4. (1) Im Hinterflügel entspringen die Adern 6 und 7 in einem Punkte am vorderen Aussenwinkel der Zelle oder sind sogar mehr oder weniger lang, bisweilen sehr lang gestielt, verlaufen daher niemals einander parallel.

5. (40) Im Vorderflügel verläuft Ader 11 gerade oder sie ist wenigstens nicht gleich wurzelwärts in starkem Bogen der Ader 12 zugewendet.

6. (9) Im Hinterflügel entspringt Ader 8 gleich wurzelwärts aus der hinter ihr liegenden Vorderrandader der Zelle und verläuft alsdann vollkommen frei (ohne Querader und ohne Anastomose).

7. (8) Fühler beim ♂ mit zwei Reihen im Wurzeltheile viel längerer und alsdann an Länge plötzlich stark abnehmender Kammzähne. Taster beim ♂ kurz, über die Stirn nach vorn nicht vorragend; Tasterendglied kümmerlich. Vorderflügel gestreckt und mässig breit, Ader 7 mit den Adern 8 u. 9 gestielt; die Theilungsader der Zelle aussen ungegabelt oder, wenn man sie als gegabelt auffasst, kurz gegabelt und aussen nicht geschlossen (Type: sordida Holl.). Rhypteira Holl.

8. (7) Fühler beim ♂ mit zwei Reihen zur Spitze hin an Länge nach und nach abnehmender langer Kammzähne. Taster dicht behaart, beim ♂ mit kürzerem dicken, beim ♀ mit langem spitzen Endgliede. Vorderflügel breit gerundet; die Theilungsader der Zelle lang gegabelt und aussen durch eine Querader geschlossen (Type: rugosa Wlk.). Cosuma Wlk.

9. (6) Im Hinterflügel ist Ader 8 mit der hinter ihr liegenden Vorderrandader der Zelle durch eine Querader verbunden oder auf einer kürzeren oder längeren Strecke mit ihr (durch Anastamose) verschmolzen.

10. (17) Im Hinterflügel verläuft Ader 8 von der Vorderrandader der Zelle getrennt, ist aber durch eine schräg von aussen und vorn nach innen und hinten gerichtete Querader ziemlich auf der Zellenmitte mit ihr in Verbindung gesetzt. Fühler beim ♂, soweit solches bekannt, mit 2 Reihen zur Spitze hin an Länge nach und nach abnehmender Kammzähne. Im Vorderflügel entspringt Ader 10 stets einwärts vom vorderen Aussenende der Zelle aus deren Vorderrandader.

11. (14) Gelbe Arten mit rothen Zeichnungen.

12. (13) Prachtvoll goldgelbe Art mit dunkel purpurrother Wurzelhälfte der Vorderflügeloberseite. Taster nach vorn gerichtet und über die Stirn hinaus nicht oder nur wenig nach vorn vorragend; ihr Endglied beim ♂ und ♀ kurz. Fühler mit 2 Reihen beim ♂ langer, beim ♀ sehr kurzer Kammzähne. Im Hinterflügel liegt die mittlere Schlussader der Zelle zwischen den Adern 4 und 5 in der Richtung und Verlängerung der vorderen Zellenschlussader. Beine lang und dünn, goldgelb behaart (Type: purpuripulcra n. sp.) *Chrysamma* n. g.

13. (12) Grünlich gelbe Art. Fühler beim ♀ nackt. Beine kurz und dick, roth behaart. ♂ unbekannt. (Type: gravidipes n. sp.) *Hilipoda* n. g.

14. (11) Graue bis graubraune Arten. Taster über die Stirn hinaus nach vorn ziemlich weit vorragend. Fühler mit einer Reihe beim ♂ mässig langer, zur Spitze hin an Länge nach und nach abnehmender, beim ♀ sehr kurzer Kammzähne. Im Hinterflügel liegt die mittlere Schlussader der Zelle zwischen den Adern 4 und 5 weder in der Verlängerung noch in der Richtung der vorderen Zellenschlussader.

15. (16) Taster mehr oder weniger aufgerichtet, ihr Endglied beim ♀ kurz, beim ♀ lang. Hinterschienen kurz, dicht behaart, anscheinend ohne Mittelsporne. Grössere Arten mit breit gerundeten, oben dick beschuppten Vorderflügeln (Type: vigoratus n. sp.) *Thryphax* n. g.

16. (15) Taster nach vorn gerichtet, ihr Endglied hängend, beim ♂ lang. Hinterschienen lang, dünn behaart, mit zwei Paaren langer Sporne. Kleine Art mit schmäleren, gestreckten Vorderflügeln. (Type: mitis n. sp.) *Gephyrophora* n. g.

17 (10) Im Hinterflügel verläuft Ader 8 eine Strecke dicht an der hinter ihr liegenden Vorderrandader der Zelle oder geht mit ihr eine kürzere oder längere Anastamose ein.

18. (19) Taster kümmerlich. Im Vorderflügel Ader 7 sehr lang gestielt, ihr Stiel so lang wie die Ader selbst. Im Hinterflügel Ader 8 in sehr langer Anastamose mit der Vorderrandader der Zelle, Ader 6 und 7 sehr lang gestielt. Ungewöhnlich, schwach bläulich roth gefärbte Art. ♂ unbekannt. (Type: lateritia n. sp.). *Micraphe* n. g.

19. (18) Taster stets deutlich wenigstens bis zum Stirnende nach vorn reichend. Im Vorderflügel ist Ader 7 ungestielt oder wenigstens ihr Stiel stets kürzer als die Ader 7 selbst. Färbung des ganzen Thieres niemals bläulichroth.

20. (39) Im Vorderflügel entspringt Ader 10 niemals weit jenseits des vorderen Aussenwinkels der Zelle und ist daher niemals lang gestielt.

21. (24) Vorderbeine beim ♂ auf der Innenseite mit einigen grossen Silberflecken.

22. (23) Fühler beim ♂ mit mässig langen, vom Grunde zur Spitze hin an Länge nach und nach abnehmenden Kammzähnen. Tasterendglied kurz. (Type: epargyra n. sp.) *Ctenolita* n. g.

23. (22) Fühler beim ♂ wurzelwärts mit zwei Reihen langer Kammzähne. Tasterendglied lang, hängend (Type: hilda Druce.) *Ctenocompa* n. g.

24. (21) Vorderbeine ohne Silberflecke.

25. (28) Fühler beim ♂ gleichmässig kammzähnig.

26. (27) Fühler beim ♂ mit einer Reihe nach der Spitze zu an Länge nach und nach abnehmender kürzerer Kammzähne (Type: elsa Druce) *Baria* n. g.

27. (26) Fühler beim ♂ mit zwei Reihen bis zur Spitze hin gleichmässig langer Kammzähne. ♀ unbekannt. (Type: argyrogramma n. sp.) *Brachia* n. g.

28. (25) Fühler beim ♂ nur auf der Wurzelhälfte mit zwei Reihen sehr langer Kammzähne.

29. (30) Im Vorderflügel entspringt Ader 7 etwas hinter dem vorderen Aussenwinkel der Zelle aus deren Schlussader (wie bei Macroplectra Hamps. und Oxyplax Hamps.). Fransensaum der Flügel ausserordentlich breit. Zierliche Limakodiden von nur 5—6 mill. Körperlänge und 13—16 mill. Spannweite (Type: fimbriata n. sp.) *Paryphanta* n. g.

30. (29) Im Vorderflügel entspringt Ader 7 im vorderen Aussenwinkel der Zelle oder weiter jenseits desselben mehr oder weniger lang gestielt.

31. (32) Die Gabel der Theilungsader der Vorderflügelzelle ist schmal und bleibt aussen offen; Ader 10 entspringt aus der Vorderrandader der Zelle weit einwärts vom vorderen Aussenende der Zelle. Taster kurz, vorgestreckt, die Stirn vorn nicht überragend. Die einzige mir bekannte Art zeigt auf der Oberseite aller Flügel am inneren Rande des licht gefärbten Fransensaumes an der Mündung jeder Längsader ein schwarzes Punktfleckchen. (Type: amoena Felder.) Coenobasis Feld.

32. (31) Die Gabel der Theilungsader der Vorderflügelzelle ist schmal und aussen durch eine Querader geschlossen.

33. (36) Die Vorderrandader der Vorderflügelzelle verläuft ziemlich nahe hinter Ader 12. Der Aussenrand der Vorderflügel ist von vorn und aussen nach hinten und innen zu stark abgeschrägt, die Flügelspitze daher ziemlich stark vorgezogen.

34. (35) Die Vorderrandader der Vorderflügelzelle verläuft so dicht hinter Ader 12, dass Ader 11 in ihrer ganzen Länge hart an Ader 12 angrenzt. Ader 10 entspringt genau im vorderen Aussenwinkel der Zelle. Kleine zierliche Limakodiden. (Type: viridiplaga n. sp.) *Delorhachis* n. g.

35. (34) Zwischen der Vorderrandader der Zelle und Ader 12 bleibt noch so viel schmaler Zwischenraum, dass Ader 11 wenigstens wurzelwärts nicht hart an Ader 12 angrenzt. Ader 10 entspringt aus der Vorderrandader der Zelle. Grössere Arten (Type: nivosa Feld.) Asteria Feld.

36. (33) Zwischen der Vorderrandader der Vorderflügelzelle und der Ader 12 bleibt ein breiter Zwischenraum. Der Aussenrand der Vorderflügel ist viel weniger stark abgeschrägt oder breit gerundet. Ader 10 entspringt im Vorderflügel meist aus der Vorderrandader der Zelle.

37. (38) Taster mässig lang, die Stirn vorn nicht überragend. Ader 6 und 7 im Hinterflügel entspringen in einem Punkte, ungestielt. Vorherrschend grüne Arten (nach similis Feld.) Parasa Moore.

38. (37) Taster lang, vorgestreckt, über die Stirn hinaus nach vorn vorragend. Ader 6 und 7 im Hinterflügel ziemlich lang gestielt. Eine der Miresa hilda Druce ähnliche Art, aber beim ♂ die Vorderbeine einwärts ohne Silberflecke. (Type: pepon n. sp.) *Phorma* n. g.

39. (20) Im Vorderflügel entspringt Ader 10 erst weit jenseits des vorderen Aussenwinkels der Zelle und ist demnach sehr lang gestielt. Vorderflügelvorderrand ziemlich stark eingebogen (Type: syrtis Schaus-Clements). *Omocena* n. g.

40. (5) Im Vorderflügel ist Ader 11 wurzelwärts in starker Biegung der Ader 12 zugewendet. Breitflügelige Formen.

41. (42) Fühler zart, ohne deutliche Kammzähne. Im Vorderflügel entspringt Ader 10 aus der Vorderrandader der Zelle. Im Hinterflügel verläuft Ader 8 frei, ohne Querader und ohne Anastomose mit der Vorderrandader der Zelle. Taster aufgerichtet, bis zum Scheitel reichend. Prachtvolle, silberweiss beschuppte, grün gezeichnete Arten (Type: nivata n. sp.) *Niphadolepis* n. g.

42. (41) Fühler beim ♂ wurzelwärts mit zwei Reihen langer Kammzähne, die Spitzenhälfte nackt. Im Vorderflügel entspringt Ader 10 genau im vorderen Aussenwinkel der Zelle. Im Hinterflügel geht Ader 8 mit der hinter ihr liegenden Vorderrandader der Zelle eine Anastomose ein. Dunkelbeschuppte Arten (nach ploetzi Schaus-Clements). Heterolepis Feld.

Acanthopsyche (Metisa) *hypoleuca* **Hampson**, Moths of India IV p. 472 (Ceylon).

Acidon nov. gen. Notodontidarum **Hampson**, Moths of India IV p. 462, *paradoxa* p. 462 (Bhután).

Aclytia laudabilis **Druce**. Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 35 (Bolivia), *terra* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 133 (Parana).

Actias luna, Aufzucht, **R. Tietzmann**, Ill. Wochenschr. f. Entom. I. p. 483.

Adelocephala *acuta* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 59 (Venezuela) (Verwandte, Syn.) **Jordan**, Nov. Zool. Tring, III p. 42 sq.

Aegocera triplagiata *var. nov. (?) dispar* **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 377 (Ost-Afrika).

triplagiata **Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 95 ♂ (Mpeta, Loangwa River, Northern affluent of the Zambesi River).

coryndoni p. 96 ♀ (sehr nahe obryzos Mab. von Madagascar). Das ♂ mit verlängerten Vordertarsen, 2. u. 3. Glied länger als bei den andern Agaristiden).

Aegocera norma Karsch = affinis Druce **Jordan u. Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 42, *dispar* p. 43 ♂♀ (Wassein, Ostafr.).

Aegoceropsis Karsch sinkt zum Synon. herab **Jordan u. Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 42.

separata **Weymer**, Berl. Entom. Zeitschr. 1896 p. 87 (Tanga).

Aemene *diffusifascia* **Swinhoe**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 362 ♂ (Shillong).

Aganaidae = (Hypsidae) Charakt. u. s. w. **Jordan u. Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 59.

Aganais Boisd. (Charakt. u. s. w.) **Jordan u. Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 61—62. Forts. p. 185. speciosa (Drury) *ab. unicolor* Rothsch. ab. nov. p. 62 (♂ Natal, ♀ Namaqualand).

Unterschiede der Aberr. von speciosa Drury:

1. Hinterfl. rein weiss. speciosa (Drury).
2. Hinterfl. weiss oder ockergelb mit schwarzem Saume. ab. undulifera Wlk.
3. Hinterfl. ockergelb ohne schwarz. Saum. ab. subretracta (Wlk.).
4. Vorder- u. Hinterfl. ockergelb. ab. unicolor Rothsch.
5. hindwings ochraceous, with black border p. 185 ab. baumanniana (Karsch).

Agaristidae (Charakt, Umfang der Gruppe u. s. w.) **Jordan u. Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 28—55.
Eintheilung derselben in folgende Gruppen:

Gruppe I. Antennae simple, forewings without areole p. 28.
a) Afrik. Formen. Kein Vertreter der Aethiopischen Fauna, p. 28.
b) Indo-austral. Formen. Gen. Episteme Hb. mit lectrix (L.) p. 28.

Epistema *conspicua* (grösser als bijugata) **Jordan u. Rothschild**, t. c. p. 29 ♂♀ (Kina Balu, N.-Borneo).
c) Amerik. Formen. 1 noch unbenannte Form, p. 29.

Gruppe II. Antennae simple, forewings with areole p. 30.
1. Vein 10 to the forewings stalked with 8 and 9 (often with 7, 8, 9) p. 30.
d) Afrik. Formen mit Xanthospila Wllgr., Massaga Wlk., Schausia Karsch p. 30.
e) Indische Formen mit Chelonomorpha Motsch, Burgena Wlk. u. s. w. p. 31.
f) Amerik. Formen mit 1. vein 10 of the forewings stalked with 8 u. 9. Hierher Othria Westw. (mit type: augias H. S.), Euschirropterus Grote und ein neues Genus p. 41.
2. Vein 10 of forewings arising from areole p. 42.
g) Afrikan. Formen mit vein 10 from the areole p. 42. (Bespr. p. 42—43) — Aegocera Latr., Aegoceropsis Karsch, Mimeusemia Bull., Mitophrys Karsch, Misa, Bespr. p. 42.
h) Indo-Austr. Formen mit vein 10 arising from the areole p. 48.
i) Amerik. Formen mit vein 10 of the forewings arising from the areole p. 52. Agarista sabulosa Feld. (Californ.) u. Ag. noctuiformis Möschl (Porto Rico) sehr nahest., wenn nicht identisch.

Gruppe III. Antennae pectinate or serrate forewings with areole p. 54.
k) Afrik. Formen. Pristoceraea Karsch und Ovios Wlk., (cf. **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 349.)
l) Indo-Austral. Formen. Apina Wlk. mit A. callisto Wlk., ferner ein neues Gen. mit type: Aegocera cornigera u. ein 3. (type: Phalaenoides affinis Boisd.) p. 54.
m) Amerikanische Formen with pectinate or serrate; antennae (die Zahl der hierhergehörigen neotrop. u. nearkt. Genera grösser als die der östl. Hemisphaere). Aucula Wlk., Pygnodontis Feld., Leiosoma Feld. nahe verwandt, p 54.

Agape Snellen (Charakt.) **Jordan u. Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 60.

Agarista agricola Dan. **Jordan u. Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 48, *timorensis* p. 48 ♂ (Oinainisa, Dutch Timor), semyron H. S. nahesteh. den Mimeusemia- (Butl.) Arten, p. 50.

Agkonia pega **Dognin**, Lépidoptères de Loja, Abb. Taf. XI Fig. 15.

Aidos Hb. (= Brachycodion Dyar) **Dyar**, Canadian Entomologist, vol. XXVIII p. 109, *castrensis* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 56 (Parana).

Albara *humerata* (charakt. durch the strongly arched base of costa of the forewings) **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 335 (Khasias).

Aletis *alba* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 351 (W.-Africa, Sierra Leone), *kedar* p. 351 (Ostafr., Dar-es-Salaam), *ethelinda* (monteironis Butl. nahest.) **Kirby**, op. cit. XVIII p. 381 (Ostafr., Parumbiro, Lake Nyasa), *crici* p. 382 ♂♀ (Ostafr., Port Alice).

Alophogaster *serraticornis* **Hampson**, Moths of India IV p. 471 (Indien).

Alpenus *trifasciata* **Holland**, Proc. Unit. States Mus. XVIII p. 249 Abb. Taf. VII Fig. 10 (Ostafr.).

Alypia disparata **Druce**, Biol Centr.-Amer. Heter. II Abb. Taf. LXX Fig. 2.

Alypioides walkeri **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II Abb. Taf. LXX Fig. 1.

Amaxia *zyana* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. p. 135 (S.-Brasil.), *juvensis* p. 135 (Mexiko).

Anagnia Walker (Charakter, Untersch. v. Asotia u. s. w.) **Rothschild u. Jordan**, Nov. Zool. Tring III p. 185—188 (wie Peridrome Wlk. mit deutl. Duftorganen).

Unterschiede von Peridrome: vein 11 stands before middle of cell in Peridrome, for beyond middle of cell in Anagnia; the basal portion of the median vein of either wing is much shorter than the respective partition of the outer margin in Anagnia, while in Peridrome the partition is at least as long as the partition of the margin, vein 7 of forewing terminates in apical angle in Anagnia, in Peridrome it is vein 8 which terminates there; on the hindwing veins 6 and 7 come from point in Peridrome, and are stalked together in Anagnia, 2. joint of palpi in Anagnia $^1/_2$ as long as 3., in Peridrome $^1/_4$ as long etc.) **Jordan**, Nov. Zool. Tring III p. 185—188.

Animula limpia **Dognin**, Lépid. Loja Abb. Taf. XII Fig. 11 u. 11a.

Anisota *consularis* **Dyar**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 166 (Florida).

Antheraea *osiris* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (6.) vol. 17 p. 354 ♂ ♀ (Ostafr., Dar-es-Salaam), *sufferti* **Weymer**, Berl. Entom. Zeitschr. 1896 p. 85 (Afrika), *thyene* p. 83 (Afrika).

Antiphelea *atrinotata* **Butler**, Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 854 Abb. Taf. XLIII Fig. 5 (Nyasaland).

Apatelodes *corema* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 53 (S.-Brasil.), *sericea* p. 53 (S.-Brasil.), *velutina* p. 53 (S.-Brasil.)

Arachnis (Notizen) **Ottolengui**, Entom. News Philad. VII p. 124—128 hierzu Taf. IV, *maia* p. 125 (New Mexiko u. Colorado).

Arbelodes siehe Hollandiidae p. 483 dies. Berichts.

Archinola nov. gen. Nolinarum (charakt.: die grossen Maxillarpalpen, sonst Pisara Wlk. nahest. Bindeglied zwischen der Nolinen-Gruppe der Arctiidae u. Tineidae) **Hampson**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 258—259, *pyralidia* p. 259 ♂ (Aden).

Archylus jasminatus **Dognin**, Lépid. Loja Abb. Taf. XII Fig. 10.

Arctia caja aberr. **Frohawk**, Entomologist, 1896 p. 1—2 nebst Abb., *ornata* **Staudinger**, Iris, Dresden IX p. 188 Abb. Taf. IV Fig. 1—2 (Mongolei).

Arctiopais nov. gen. Agar. (type: A. ambusta (Mabille)) **Jordan u. Rothschild**, Nov. Zool. Tring. III p. 46.

Ardonea rosada **Dognin**, Lép. Loja Abb. Taf. XI Fig. 4.

Areva nervosa **Dognin**, op. cit. Abb. Taf. XI Fig. 18.

Argyroeides *sanguinea* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 132 (Parana), *faveria* p. 32 ♀ (Panama, Chiriqui), *gyas* p. 32 ♂ (S.-Brasil.), *moza* p. 32 (Panama, Chiriqui), *strigula* p. 32 ♂ (S.-Brasil.).

Argyrothripa *olivana* **Swinhoe**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 362 ♂ (Shillong). Nyctipao *jaintiana* **Swinhoe**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 363 ♂ ♀ (Jaintia Hills).

Area (?) *enos* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 353 (W.-Afr., Old Calabar), *libyra* p. 352 (Ost-Afr., Dar-es-Salaam), *tomisa* p. 353 (Ost-Afr., Dar-es-Salaam). *bistigmigera* **Butler**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 847 Abb. Taf. XLII p. 847 (Nyasaland).

Arpia nov. gen. Agaristidarum, **Schaus**. Journ. New York Entom. Soc. IV *janeira* p. 148 (Rio Janeira).

Arrothia Jord. nov. gen. Agar. **Jordan u. Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 46, verschieden von Aegocera Latr. u. Rothia Westw. durch: v. 9 des Vrdrfl. standing beyond middle of vein 8, statt ‚arising from between middle of v. 8. and areole'; thin long horn of the forehead, von Pais Hübn. durch ‚long horn, 3. joint of palpi long and naked'. von Paida: durch the shape of frontal horn position of vein 8 to the fore wings, shorter second partition of the median vein of the hindwings), *bicolor* p. 46 ♀ (Morondawa, Madagascar).

Artace *manoba* **Schaus**, Journ. N. York Entom. Soc. IV p. 145 (Venezuela), *nuera* **Dognin**, Lépid. Loja Abb. Taf. XII Fig. 16.

Artaxa *pygmacantha* **Pagenstecher**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 51 (Celebes).

Asota Hübn. (eingehende Charakteristik, Synonymie, system. Stellung) **Jordan**, Nov. Zool. Tring III p. 203—208.

Verfasser fasst hierunter alle diejenigen Formen zusammen die folgenden Charakter zeigen:

Fold in front of the cavity on forewing with one enlarged carinate scale; hindwing above with an elongate spot of thick scales just behind costal nervure in the middle of the wing, the last but one joint of the antennae shorter than the last but two and at the utmost as long as broad, mostly shorter, third joint of palpi seldom a little shorter, mostly as long or longer than the second. — Verfass. zieht hierzu alle Aganaiden-Genera, die nicht zu Spilobotys Butl. = Agape Snell., Aganais Boisd., Peridrome Wlk., Anagnia Wlk., Euplocia Hb., Digama Moore u. Sommeria Hb. gehören (also Damalis Hb., Hypsa Hb., Aspa Wlk., Petalia Wlk. u. Antichera Snell.). — Folgt eingehende Besprechung p. 202—208.

Asteria *cineracea* **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch), 22. Jhg. p. 276 ♂ (Togo, Misahöhe, Bismarckburg), *phlebodes* p. 277 ♂ (Togo, Bismarckburg).

Automeris *oweni* **Dognin**, Naturaliste 1896 p. 75 (Zamora).

Automolis *salma* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 36 ♂ (Panama, Chiriqui), *tetyra* p. 36 (Panama, Chiriqui).

Baria nov. gen. Limacodidarum (type: elsa Druce) **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 267. — cf. p. 485 dies. Berichts.

Baroa nov. gen. Arctiidarum (type: punctivaga Wlk.) **Hampson**, Moths of India III p. 493.

Belemnia *trotschi* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 37 ♂ ♀ (Costa Rica, Volcan de Chiriqui), *lydia* p. 37 (Colombia), *rezia* p. 38 (Interior of Colombia).

Bertholdia nov. gen. (type: Trichromia specularis H. S.) **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 137, *albipuncta* p. 137 (S.-Amer.).

Bombyx alpicola Stdgr. **Rothke, Max**, in: Illustr. Wochenschr. für Entom. I p. 619—621.

catax L., Eigenthümliche Form. **Schulz, O.**, Illustr. Wochenschrift f. Entom. 1896 p. 100.

mori siehe **Verson u. Bisson** p. 453 dies. Berichts.

quercus aberr. **Johnson, C. F.**, Entomologist 1896 p. 264.

trifolii, **Harker, Geo A.**, Entomologist, 1896 p. 21.

Brachartona (?) *titaea* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 351 (S.-Afr., Transvaal), *unxia* p. 351 (W.-Afr., Lagos).

Brachia nov. gen. Limacodidarum **Karsch**, Entom. Nachr. p. 264 (Karsch) 22. Jhg., *argyrogramma* p. 274 ♂ (Central-Afrika). — p. 486 dies. Berichts.

Brahmaea lunulata *var. tancrei* **Austaut**, Naturaliste, 1896 p. 98.

Bunaea *deborah* **Weymer**, Berlin. Entom. Zeitschr., 1896 p. 79, *heyeri* p. 81 (Afr.). *rendalli* **Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 602 (Zomba, Upper Shire River 3000').

Burgena *amoena* Rothsch. **Jordan u. Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 39 (Kinnigunang, New Britain), *chalybeata* p. 39 (New Britain).

Calligenia *erminea* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 151, *marmorata* p. 151 (beide aus S.-Amer.) miniata *var. nov. virginea* **Delahaye** Bull. Soc. Entom. France, 1896 p. 156.

Callimorpha hera var. **Chr. Oberthür**, Etudes d'Entomolog. p. 55 u. 56 Abb. Taf. XI p. 168—172.

in South Devon, **Mitchell, Alfred T.** Entomologist, 1896 p. 131.

Calonotos cucatma **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Abb. Taf. LXX Fig. 22.

Campylotes *excelsa* **Chr. Oberthür**, Etudes d'Entomol. XX p. 54 Abb. Taf. V Fig. 178 (Sikhim).

Canerkes *javanicus* Rothsch. **Jordan u. Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 56 ♂ (Mount Gede, 4000' Java), *natunensis* (euschemoides Moore u. javanicus Rothsch. ähnlich) **Rothschild**, p. 93 ♀ (Bunguran, Natuna Isl.).

Cania *hatita* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 236 (China, Hunan).

Carama *flavescens* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 57, *grisea* p. 57 (beide aus S.-Brasil.), *parva* p. 57 (Parana).

Carnegia nov. gen. Saturniidarum **Holland**, Entom. News Philad. VII p. 134 *mirabilis* p. 134 Abb. Taf. VI p. 134, (Kamerun).

Castrica nov. gen. **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 136, *oweni* p. 136 (Venezuela, Costarica).

Caularis Wlk. (Neu-Beschr.) **Jordan u. Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 55.

Ceratonema *ferrugineum* **Hampson**, Moths of India IV p. 485 (Indien), *rufibasale* p. 485 (Indien).

Cerura occidentalis (Biology) **Dyar**, Canadian Entom. XXVIII p. 307.

Chaetoloma *dissimilis* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. VI p. 141 (Columbien).

Charidea *azetas* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 35 (Colombia), *ira* p. 34 ♂ (Panama, Chiriqui), *lystra* p. 35 (Colombia).

Chelonia caja, villica, purpurea, hebe. Varr. **Ch. Oberthür**, Etudes d'Entom. XX Abb. Taf. XIII—XVIII.

Chloropsinus *ocnetus* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 131 (Parana).

Chrysamma nov. gen. Limacodidarum **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 266, *purpuripulcra* p. 269 ♂♀ (Togogebiet. Bismarckburg). — cf. p. 485 dies. Berichts.

Chrysartona *flavigula* **Hampson**, Moths of India IV p. 467 (Indien).

Citheronia *azteca* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 59 (Mexiko), *aroa* p. 59 (Venezuela).

Clelea *metacyanea* **Hampson**, Moths of India IV p. 467 (Indien).

Clitis Walker (Char.) **Jordan u. Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 54.

Cnetocampa processionea (neue Futterpflanze) **Jourdheuille**, Bull. Soc. Entom. France 1896 p. 287.

Comocrus nov. gen. Agar. (tibiae bearing long hairs at the outer edge: von Agarista Leach u. Thalaenoides Lew. verschieden durch: vein 10 der Vorderfl. stalked with 8 u. 9 statt aus der areola wie dort.) — Unterschiede dieser Gattung von den Indo-austr. Verwandten (in einer Uebersichtstab.) Crinala Jord. Camocrus Jord., Chelonomorpha Motsch. Cruria Jord., Burgena Wlk., Immetalia Jord., Exsula Jord., Fleta Jord. cf. daselbst), **Jordan u. Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 40—41.

Cobanilla *jaspidea* **Warren**, Nov. Zool. Tring, III p. 335 ♀ (Cedar Bay, South of Cooktown, Queenstown).

Colabata *dora* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 52 (S.-Brasil.).

Composia fidellisima (Biology) **Dyar**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 70.

Conventia nov. gen. **Weymer**, Berl. Entom. Zeitschr. 1896 p. 88, *sericaria* p. 89 (Centr.-Afrika).

Corma *laranda* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 235 ♂ ♀ (China, Hunan).

Cosmosoma *meres* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 30 (Panama, Chiriqui), *dukinfieldia* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 132 (Parana), *durca* p. 132 (S.-Brasil.), *lucia* p. 132 (St. Lucia, West Ind.).

Cossus *araraticus* **Teich**, Stettin. Entom. Zeitung. Bd. LVII p. 28 (Igdyn, am Fusse des Ararat, Muganesteppe).

ligniperda. An unusual habitat for C. lign. larvae in winter — **Theobald, F. V.**, Entomologist 1896 p. 194.

Cosuma *marginata* **Holland**, Proc. Unit. States Mus. XVIII p. 251 Abb. Taf. VII Fig. 11 (Ostafr.).

Crambidia *parvita* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 151 (S.-Brasil.).

Crambomorpha hermanilla **Dognin**, Lépid. Loja Abb. Taf. XI Fig. 14, maasseni Fig. 12, tobera Fig. 11, umbrosa p. 13.

Crinala Jord. nov. gen. Agar. (Short terminal joint of the palpi, and vein 3 of the forewings standing a millimetre short of the apex of the cell. — C. mimetica n. sp.) **Jordan u. Rotschild**, Nov. Zool. Tring III p. 35, *mimetica* p. 36 ♂ (N. Luzon).

Crinocula nov. gen. Agar. (Untersch. von den Verwandten durch: the hairy eyes — type: kinabaluensis Rothsch.) **Jordan u. Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 36 ♂ ♀ (Kina Balu, N.-Borneo).

Hierher S. albomarginata (Moore), flaviciliata (Boisd.), semperi (Feld.), clymene (Boisd.), hesperioides (Wlk.) u. vulcania (Butl.).

Cropera *pallida* **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (6) 18 p. 384 Abb. Taf. XIX Fig. 6 (Ost-Afr.).

Cruria nov. gen. Agar. (von Phalaenoides Lewin versch. durch: vein 10 of fore wings stalked with 8 a. 9. — Hierher C. donowani (Boisd.) neptioides (Butl.), darwiniensis (Butl.) u. tropica (Luc.) **Jordan u. Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 39.

Ctenocampa processionea L. (Beobachtungen aus dem Leben), **Gauckler, H.**, Illustr. Wochenschrift f. Entom. I, p. 113—114.

Ctenocompa nov. gen. Limacodidarum (type: Ct. hilda Druce) **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 267.

Ctenogyna *lytaea* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 356 (West-Afrika, Lagos, Gambia, Fantee).

Ctenolita nov. gen. Limacodidarum, **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 267, *anacompa* p. 273 ♀ (Togo, Bismarckburg), *cerdo* p. 272 ♂ (Togo, Bismarckburg), *chrostisa* p. 273 ♀ (Kamerun, Elephantensee), *epargyra* p. 272 (Togo, Bismarckburg, Misahöhe).

Cyclara nov. gen. **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 57, *ovata* p. 57 (S.-Brasil.).

Dalcera *citrina* **Schaus**, Journ. N. York Entom. Soc. IV p. 57 (Trinidad), *obscura* p. 57 (Brasil.).

Darna *maxima* (colorata Walker u. D. inca Schaus verwandt) **Druce**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 41 ♂♀ (Bolivia).

Dasychira rossii Raupe **Dyar**, Psyche VII p. 328.

Datana gareta **Dognin**, Lépid. Loja Abb. Taf. XII Fig. 13.

Delorhachis nov. gen. Limacadidarum **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 268, *nigrivenosa* p. 276 ♂ (Misahöhe, Baumann), *viridiplaga* p. 275 ♂ (Togo, Misahöhe) — p. 486 dies. Berichts.

Demas (Charakt.) **Tutt**, Canad. Entom. XXVIII p. 81, desgl. **Dyar**, t. c. p. 103.

coryli syst. Stellung **Tutt**, Entom. Rec. a. Journ. of Var. VII p. 224.

Diamuna Walker (von Phasis Wlk. verschieden durch thin antennae u. s. w., vein 7 to the hindwings being thicker at base and being separate from 8 by a furrow when touching it) **Jordan** u. **Rothschild**, Nov. Zool. Tring. III p. 53.

Dictenus nov. gen. (fast von derselben Form wie Setinochroa) **Butler**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 846, *inconstans* p. 846 (Kasungu Mountains 7425', Nyika).

Dirphia *bertha* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 60 (Parana), horca Abb. **Dognin**, Lép. Loja Abb. Taf. XII Fig. 15, *taglia* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. p. 60 (S. Bras.).

Doratiphora *euchrysa* **Lower**, Trans. Roy. Soc. S.-Austral. XX p. 152, *eumela* p. 151 (Queensland).

Drapetodes *interlineata* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 336, *lunulata* p. 336 (Java).

Drepana *fleximargo* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 272, *sera* p. 272 (Fergusson Isl.).

Drymonda pica siehe **Izquierdo** p. 430 dies. Ber.

Duomitus *kilimanjarensis* **Holland**, Proc. Un. Stat. Mus. XVIII p. 252 Abb. Taf. VII Fig. 8 (Ostafr.).

Dycladia *ladan* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 31 (Panama, Chiriqui).

Eacles *masoni* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 154 (Mexiko).

Edmonsia sypnoides Raupe wie Drymonia pica.

Eligma *malgassica* Rothsch. **Jordan** u. **Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 57 ♀ (Morondawa, Madagascar), narcissus *indica* nov. subsp. p. 57 ♀ (Nilgiri Hills S.-India), nars. *javanica* Rothsch. p. 58 ♀ (Java), narc. *subsp. philippinensis* Rothsch. p. 58 ♀ (Mindoro).

Tabelle zur Unterscheidung folgender Eligma-Arten: E. laetepicta Oberth. (Ostafr.). E. hypsoides Wlk. (W.-Afr.), duplicata Aur. (Kameroon), E. malgassica Rothsch. (Madagascar), E. narcissus Cram. (China) u. subspecies von S.-Ind., Java, Mindoro p. 58.

Endromis versicolor at Reading, **Butler, W. E.** Entomologist, 1896 p. 166 u. 195. — Biologie. **Bacot Pr.** Entom. Record a. Journ. of Var. VII p. 227—230, 246—248.

Enioche nov. gen. Zygaenidarum **Druce**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 34, *pitthea* p. 34 ♂ (Peru).

Ephialtias *tryma* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 154 (Trinidad).

Episteme *heydeni* (Agarista doleschalli Feld. u. Eusemia milionata Swinhoe nahe verwandt.) **Pagenstecher**, Entom Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 50 ♂ (Celebes: Minahassa), *conspicua* **Rothschild**. Nov. Zool. Tring III p. 29 Abb. Taf. XV Fig. 36 (Borneo).

Eremocossus *proleuca* **Walsingham**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 276 Abb. Taf. X Fig. 24 (Aden).

Erithales *capsica* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 134 (S.-Brasil.).

Eucereon *amadis* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 133 (Mexiko), *cinctum* p. 134 (Trinidad), *demonis* **Druce**. Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 39 (Panama, Chiriqui), *patrona* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 134 (Venezuela) *velutina* p. 134 (S. Brasil.).

Euchelia jacobaea (Senecio jacobaea und Euch. jac.) **Krüger**, Illustr. Wochenschr. f. Entom. I p. 579—580.

Euchera *absentimacula* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 337 (Java).

Euclea delphinii (Biologie der Form von Florida) **Dyar**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 125 nebst Abb. mit Taf. IV.

Eudule *leopardina* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 41 (Bolivia), *strigilis* p. 41 (Bolivia), neorina u. sombreata **Dognin**, Lép. Loja Abb. Taf. XII.

Euhalisidota *sablona* **Schaus**, Journ. N. York Entom. Soc. IV p. 140 (S.-Brasil.)

Eulimacodes scapha (Biologie) **Dyar**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 172—178 nebst Abb. (Taf. VII).

Euplexidia *noctuiformis* **Hampson**, Moths of India IV p. 461 (Indien).

Euplocia Varriationen u. s. w. **Jordan**, Nov. Zool. Tring III p. 189—191 (Jamaica).

Euplocia Hübner **Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 189—191 (Charakt. u. Besprech.). Hierher membliaria (Cham.) von Ostind., renigera (Feld.) v. Java, moderata Butl. (eben daher) u. inconspicua Butl. von Celebes membliaria (Cram.).

Eupoeya *jamaicensis* **Schaus**. Journ. New York Entom. Soc. p. 57 (Jamaica).

Eupterotidae Verzeichnis der Nordamerikan. Arten **Grote**, p. 423 dies. Berichts.

Eupyra *albicincta* **Schaus**, Journ. N. York Entom. Soc. IV p. 131 (Ecuador), dama **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II Abb. Taf. LXX Fig. 24, *ferens* **Schaus**, Journ. N. York Entom. Soc. IV p. 131 (Peru), principalis **Druce**, t. c. Taf. LXX Fig. 27, *schausi* p. 334 Fig. 21 (Mexiko), *sylva* **Schaus** wie oben p. 131 (Rio Janeiro).

Eurata *helena* **Schaus**, Journ. New York Ent. Soc. IV p. 130 (Parana) *maritima* p. 130 (Brasil.).

Euthisanotia sanctaejohannis **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II Abb. Taf. LXX Fig. 8, *cosyra* p. 328 Abb. Taf. LXX Fig. 4 (Mexiko).

Eutricha *sophax* **Druce**, Ann Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 355 ♀ (Ost-Afr., Dar-es-Salaam).

Exotrocha *haemarta* **Snellen**, Tidtschrift Entom. XXXIX p. 160 (Sumatra).

Exsula Jord. nov. gen. Agar. [type: E. dentatrix (Westw.). Unterschiede von Chelonomorpha: absence of a conical processus from the forehead; von Immetalia Jord.: vein 2 of the forewings being remote from 3 and by the hairy first and second joint of the palpi; von Fleta Jord.: position of vein 3 of the forewings, much larger areole, the straight upper discocellular veinlet to the hindwings. The cell of the hind wing longer than in allied genera. Hierher: E. victrix (Westw.) u. orientalis (Bull)]. **Jordan** u. **Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 35.

Fentonia *canifusa* **Hampson**, Moths of India IV p. 459, *viridinota* p. 459 (Ostind.)

Fleta Jord. nov. gen. Agar. [von Immetalia verschieden: the second joint of the palpi being clothed with long hairs, in the abdomen and femora being also hairy, especially strongly so beneath and in the areole of the forewings being minute — minuteness of the areole, often reduced to a point. — type: Fl. belangeri (Guér. Bélang.)]. **Jordan** u. **Rothschild**. Nov. Zool. Tring III p. 34–35.

Galleridia nov. gen. Arctiidarum **Hampson**, Moths of India IV p. 499, *atrisigna* p. 499, *fuscizonea* p. 499 (Ceylon).

Gampola *normalis* **Hampson**, Moths of India IV p. 496 (Indien).

Gargetta *albovittata* **Hampson**, Moths of India IV p. 455 (Indien).

Garudinia *biplagiata* **Hampson**, Moths of India IV p. 498 (Bhután).

Gastropacha ilicifolia on Cannock Chase **Richard Freer**, Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 138.

Gephyrophora nov. gen. **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 266, *mitis* p. 271 ♂♀ (Togo, Bismarckburg). — cf. p. 485 dies. Berichts.

Gnophaela *epicharis* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 40 ♂ (Guatemala).

Godasa *rufodiscalis* **Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 47 Abb. Taf. XIV Fig. 23 (Madagascar).

Gonerda *bretandeaui* **Chr. Oberthür**, Etudes d'Entom. XX p. 55 Abb. Taf. X und 180 (Darjeeling).

Gonocilix nov. gen. Drepanulidarum **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 337, *ocellata* p. 337 ♂♀ (Khasia Hills).

Gorgopis *abbottii* **Holland**, Proc. Un. States Mus. XVIII p. 253 Abb. Taf. VII Fig. 9 (Ostafr.).

Gynanisa Wlk. **Karsch**, Entom. Nachr. 22. Jhg. p. 249.

Heniocha **Karsch**, Entom. Nachr. 22. Jhg. p. 249, marnois (Rogersh.) p. 249.

Halisidota cinctipes (Biologie) **Druce**, Psyche VII p. 450, *margona* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 139 (Mexiko), *pectinata* p. 139 (Mexiko), *pulverea* p. 138 (S.-Brasil.), *quanta* p. 139 (Parana), *rosetta* p. 139 (S.-Brasil.).

Haploa (Var.) **Dyar**, Entom. News Philad. VII p. 219.

Harpyia *intermedia* **Teich**, Entom. Zeit. Stettin LVII p. 27 (Ararat).

Harrisina charax **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 330 Abb. Taf. LXX Fig. 9, *cirama* Abb. Taf. LXX Fig. 12 (Guatemala), *elongata* p. 330 Abb. Fig. 10 (Mexiko), mexicana Abb. Taf. LXX Fig. 11.

Heliconisa *catherina* **Schaus**. Journ. New York Entom. Soc. IV p. 60 (S.-Brasil.).

Hecatesia Boisd. (Charakt. Untersch. von verw. Formen) **Jordan u. Rothschild**, Nov Zool. Tring III p. 51.

argenteo-maculatus var. **Heath**, Canad. Entom. XXVIII p. 215.

humuli var. hetlandica King **Bright u. Reid**, Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 32 p. 5.

hyperboreus **Dyar**, Canad. Entom. XXVIII p. 175.

Hepialus lupulinus larvae, abundance of and a parasite thereon **F. V. Theobald**, Entomologist 1896 p. 194.

keniae **Holland** Proc. United States Mus. XVIII p. 252 (Ostafr.).

nebulosus Alph. = (luteus Grm. Grisch. = varians Stdgr.) **Staudinger**, Iris Dresden IX p. 400.

Herpa *meeki* (Aussehen wie eine Chalcosia, Geäder wie Herpa) **Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 325 ♀ (Woodlark, Islands Fergusson Isl., D'Entrecasteaux Group).

Heterolepis ploetzi Schaus Clements, **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 282 (Togo, Misahöhe).

Hesparagista echione nov. var. *funebra* **Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 44 (Wassein, Ostafr.).

Hibrildes *ansorgei* **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 388 ♀ Abb. Taf. XIX Fig. 7 (Magwangwara, Deutsch-Ostafr.), *venosa* p. 388 ♂ (norax Druce nahest., vielleicht das ♂ zu ansorgei) Abb. Taf. XIX Fig. 4 (Magwangwara, Deutsch-Ostafr.).

crawshayi **Butler**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 162 ♂ (Mwini-uruma's town, Uyika to Tanganyika plateau).

Hilipoda *gravidipes* **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jahrg. p. 270 (Togo, Bismarckburg).

Histiaea *maon* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 29 (Bolivia).

Histia *nivosa* Rothsch. **Jordan u. Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 56 ♂ ♀ (Kina Balu, N.-Borneo).

Hollandia siehe Hollandiidae p. 482 dieses Berichts.

Holocera *agomensis* **Karsch**, Entom. Nachr. 22. Jhg. p. 253 ♀ (Togo, Bismarckburg).

Homoeocera *sahacon* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 29 (H. dalsa aus Brasil. nahestehend — Panama, Volcan de Chiriqui), *samina* p. 30 ♀ (Panama, Chiriqui).

Hydrias *amaryllis* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 143, *boresa* p. 143, *chamicuros* p. 144, *chera* p. 144, *funerea* p. 144, *marna* p. 143, *mediana* p. 144, *venalia* p. 143, *vitripuncta* p. 143 (sämmtl. aus S.-Amer.).

Hyperchiria (Monogr.) **Izquierdo** p. 430 dies. Berichts.

microphthalma t. c. p. 16 Abb. Taf. II Fig. 4 (Valdivia).

Ichoria parthina **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II Abb Taf. LXX Fig. 23.

Icthyura strigosa (Biologie) **Dyar**, Psyche VII p. 424.

Idalus villacresi **Dognin**, Lépid. Loja Abb. Taf. I Fig. 2.

Ilipa *unxa* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (6) 18 p. 31 (Chiriqui).

Illice *subfulgens* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 151 (S.-Brasil.).

Immetalia nov. gen. (von der verwandten Xanthospilopteryx Wllg. verschieden durch: the longer and naked terminal joint of the palpi, the less gibbose forehead, and in the shorter second partition of the median nervure to the forewings, diese bei genannter Art länger als der entsprechende Theil des

Aussenrandes. Coelonomorpha Motsch. unterscheidet sich davon durch ‚the present of a conical frontal horn, more hairy palpi, hairy abdomen und the longer second partition of the median vein to the forewings'.

(I. doleschalli syn. = saturata Wlk.) hierher auch I. longipalpis (Kirsch), variirt sehr in der Farbe der Bänder (weiss bis orange) auch in Grösse und Zeichnung:

1. I. longipalpis (Kirsch) ♀ Vrdfl.-Band gelb, Hinterfl.-Band orange.
2. I. brujius (Oberth.) ♀ beide Bänder weiss.
3. I. doreana (Swinh.) ♀ (nicht ♂) Bänder weiss, auf dem Hinterflg. schmäler.
4. I. cynaspes (Druce) ♂ beide Bänder weiss. ♀ Vrdfl.-Band weiss, Hinterfl.-Band orange.
5. I. prochyta (Druce) ♀ Bänder beider Flügelpaare orange.

angustiplaga p. 32 ♂♀ (Batchian, *meeki* ♂ p. 33 (Fergusson Isl.), *cyanea* p. 33 (Biak, Geelwink Bay, New Guinea), *celebensis* p. 34 (Celebes). Zum Schluss bringen dieselben eine Uebersichtstabelle über folg. Immetalia-Arten: saturata Wlk., celebensis Rothsch., cyanea Rothsch., bernsteini Voll., angustiplaga Rothsch., longipalpis Kirsch, meeki Rothsch.

Ipana nov. gen. Agar. (Apina Wlk. versch. davon durch ‚pectinations of the antennae being much longer, legs a. palpi being clothed with long hairs, vein 2 of the forewings standing farther from the lower angle of the cell'.)

Isbarta *pandemia* Rothsch. **Jordan u. Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 56 ♀ (Kina Balu, N.-Borneo).

Laemocharis *fenestrata* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 30 ♂ (S.-Brasil.), *nox* p. 30 (Honduras).

Laguca Jord. nov. gen. Agar. (von der nahest. Euschirropterus Grote verschied. durch vein 10 of the forewing originating between areole and vein 9, während bei dieser Gatt. vein 10 branches off from 9 wie bei Hecatesia ♂. Bei Euthisanotia Hb. vein 10 arising from the areole — type: L. argentata Druce [Raupe]) **Jordan u. Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 41 Abb. Taf. XV Fig. 36—40.

argentata **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 329 Abb. Taf. LXX Fig. 5.

Lasiocampa pruni **Gauckler, H.**, Illustr. Wochenschr. f. Entom. I p. 515—516.

rubi, abundance of, **Theobald, F. V.** in: Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 39.

Lasioptila **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 386, *ansorgei* Abb. Taf. XIX p. 387 (Uganda), (?) pomona Weymer p. 387 (Magwangwara, Deutsch-Ostafr.).

Lenodora pallidochrea **Hampson**, Moths of India IV p. 487 (Indien).

Leonides nov. nom. für Leiosoma Feld. (Agaristidarum genus) **Druce**, Biol. Centr.-Amer. II p. 328.

Lethocephala (?) *callidesma* **Lower**, Trans. Royal Soc. South-Austr. XX p. 153 (Queensland).

Leucolopha nov. gen. Notodontidarum **Hampson**, Moths of India IV p. 460, *undulifera* p. 460 (Ostafr.).

Leucoma *tavetensis* **Holland**, Proc. United States Mus. XVIII p. 250 (Ostafr.).

Lichenopteryx *conspersa* **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (6) 18 p. 389 ♂♀ (Kisokan River, Ostafr.).

Limacodidae aethiopische **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 261—285. Uebersichtstabelle siehe p. 483 dies. Ber.

Lithosia *sadima* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. p. 151 (Parana), *sthenoptera* **Hampson**, Moths of India IV p. 495 (Indien).

Lobobasis nov. gen. Arctiidarum **Hampson**, Moths of India IV p. 498 *niveimaculata* p. 498 (Bhután).

Longicella Jordan, nov. gen. Agar. **Jordan** u. **Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 50—51 (von allen Verwandten versch. durch vein 3 der Flg. ‚arising from before the apex of the cell', vein 5 der Hinterfl. ‚shorter than the median cell is long'. type: L. mollis Walker, hierher auch L. lutifera (Boisd.). — L. decipiens Butl. nur subsp. von L. mollis p. 51).

Lophocampa *andensis* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 138 (Columbien), humosa **Dognin**, Lép. Loja Abb. Taf. XI Fig. 3, striata ibid. Fig. 1.

Lophopteryx *crenulata* **Hampson**, Moths of India IV p. 460 (Sikkim).

Lycomorpha augusta **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II Abb. Taf. LXX Fig. 17, *basirei* p. 331 Abb. Fig. 18 (Mexiko), marginata ibid. Fig. 14, notha Fig. 16, rata Fig. 13, regia Fig. 18, *semifulva* p. 332 (Mexiko), teos Fig. 15.

Lymantria *bananae* **Butler**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 848 ♂ (Ulpata, W. Coast of Lake Nyasa).

Macrobrochis *semirufa* **Hampson**, Moths of India IV p. 493 (Indien).

Macrocneme *cyllarus* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 29 (Panama, Chiriqui, Toboga Insel), Abb. in Biol. Centr.-Amer. Heter. II Taf. LXXI Fig. 2.

Macrocrambus *florecilla* **Dognin**, Lép. Loja Abb. Taf. XI, foyi ibid. Fig. 7, nochiza Fig. 9, plateada Fig. 6, zopisa Fig. 10, zusarina Fig. 8.

Macromphalia *arpia* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 145 (Buenos Ayres).

Macroplectra *semiaurantia* **Hampson**, Moths of India IV p. 484 (Indien).

Macroptila crinada **Dognin**, Lép. Loja Abb. Taf. XI Fig. 16 u. 17.

Macrurocampa *dorothea* **Dyar**, Canad. Entom. XXVIII p. 176 (New Mexiko).

Maepha *coresa* **Schaus**, Journ. N. York Entom. Soc. IV p. 148 (S. Brasil.).

Mardara *ruficeps* **Hampson**, Moths of India IV p. 489 (Bhután).

Massaga *angustifascia* **Rothschild** u. **Jordan** Nov. Zool. Tring, III p. 31 ♀ (Old Calabar), delicia u. demena gehören zu Misa Karsch. **Rothschild** u. **Jordan**, p. 31.

Mazaeras *francki* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 141 (S. Brasil.), *rusca* p. 141 (S.-Brasil.)

Megalopyge *fieldia* **Schaus**, op. cit. p. 58 (S.-Brasil.), *lapena* p. 58 (Mexico), *trujillo* p. 59 (Mexico), *ripera* p. 58 (Brasil.).

Melalophidae (System.) **Grote**, Entom. Record a. Journ. of Var. VIII p. 107.

Melanothris *maeonia* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 353 (N.-Afrika, Old Calabar).

Melanothrix *nicevillei* **Hampson**, Moths of India IV p. 450 (Burma).

Metagarista (?) *rendalli* **Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 97 ♂ (Zomba, Brit. Centr. Afr., South of Lake Nyasa). Passt in keins der Agaristiden Genera. Das behaarte dritte Palpenglied hat es gemeinsam mit Hespagarista Wlk., Pais Hb. u. Metagarista Wlk. The convex front of the head bearing a circular ridge of which the diameter is only about one-tenth the breadth of the front of the head, and is moreover distinguished from Hespagarista by the third joint of the palpi being three times as long as broad, and by the absence of the tail of long hairs from the tip of the abdomen in the ♂;

from Pais: by vein 2 of the hindwings originating nearer to three; from Metagarista by the nearower forewings and the longer third palpal joint) p. 97.

Metajana nov. gen. Lasiocampidarum **Holland**, Proc. Unit States Mus. XVIII p. 765, *chanleri* p. 765 (Ostafr.).

Metanastria *rubra* **Hampson**, Moths of India IV p. 486 (Indien).

Metarbela siehe **Karsch**, p. 483 dieses Berichts.

Metarctia *inconspicua* **Holland**, Proc. United States Mus. p. 450 Abb. Taf. VIII Fig. 3 (Ostafr.)

Micragone Wlk. u. Cyrtogone Wlk. **Karsch**, Entom. Nachr. 22. Jhg. p. 254.

agathylla (Westw.) **Karsch**, Entom. Nachr. 22. Jhg. p. 255.

Micraphe *lateritia* **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 272 ♀ (Togo, Misahöhe).

Microlimax nov. gen. Limacodidarum **Hampson**, Moths of India IV p. 484, *pallidipuncta* p. 484 (Ceylon).

Milionia *flavotogata* **Pagenstecher**, Entom Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 53 (Batjan).

dysphanioides **Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 327 (Fergusson Isl., D'Entrecasteaux Group), *flaviventris* p. 327 (British New Guinea, between Mountains Alexander and Nisbet), *mediofasciata* p. 328 (British New Guinea, between Mounts Alexander and Nisbet), *rawakensis woodlarkiana* p. 328 (Woodlark Isl.).

everetti **Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 98 ♀ (Bonthain Peak, S. Celebes, 5000—6000').

Miltochrista *nigriradiata* **Hampson**, Moths of India IV p. 501 (Indien).

Mimeusemia Butl. (kaum von Phalaenoides Lewin zu trennen). **Jordan** u. **Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 50.

Miresa *canescens* **Hampson**, Moths of India IV p. 484 (Ceylon).

Mithuna *fuscivena* **Hampson**, op. cit. p. 495 (Ceylon).

Monocreagra clareta **Dognin**, Lép. Loja Abb. Taf. XII Fig. 8, zarza Fig. 9.

Motada *amaryllis* **Schaus**. Journ. New York Entom. Soc. IV p. 142, *bergi* p. 142, *dukinfieldia* p. 142, *honora* p. 142, *paula* p. 142, *variegata* p. 143 (sämtl. aus S.-Bras.).

Naroma punctuada **Dognin**, Lép. Loja Abb. Taf. XII Fig. 14.

Nemeophila plantaginis, abnormal specimen. **Garland, G. R.**, Entomologist, 1896 p. 334.

Neocercophana nov. gen. Saturniidarum. **Izquierdo** (Titel p. 430) p. 38, *philippii* p. 38 nebst Abb. (Chili).

Neochara Hübn. **Jordan**, Nov. Zool. Tring III p. 192—196 (Unterschiede von Philona).

Hierher gehören 11 Arten die sich auf drei Gruppen vertheilen:

1. Inops-Gruppe mit inops (Wlk.), privata (Wlk.), cinerascens Moore (= privata Wlk.).

Hierzu inops *tenuimargo* von inops ab. privata verschieden ‚in the white colour of the underside of the forewing being of a purer white tint, in the black border to the hindwing, though extending beyond vein 2, being narrow, having at vein 6 a width of only $3^1/_2$ to 4 mm, and in the black costal border to the hindwing being either absent or feebly marked p. 196 (Dili, Timor, Alor, Pura, Adonara).

2. Dominia-Gruppe mit dominia (Cram.), eugenia Cram., stibosthetia Butl., basilissa (Meyr.), butleri Swinh., heliconides Snell., zaria Swinh. Von allen andern Neochara-Arten unterschieden, durch das längere Endglied der Palpen.

Folgen einige Neu-Beschreibungen von:

N. dominia Cram. p. 197, eugenia butleri Swinh. p. 197, eugenia *javana* subspec. nov. p. 198 (Java — bildet den Uebergang zur herpa Snell. von Celebes u. proxima n. subsp. von Timor) — eug. herpa Snell. p. 198, eug. *fumosa* p. 198 ♂♀ (Sambawa, Pulu Laut, Pura), eug. *proxima* p. 199 ♂♀ (Timor, Oinainisa, Alor, Adonara, Kalao, Port Darwin, N.W.-Austr.), eug. basilissa (Meyr.) p. 200, eug. stibosthetia Butl. p. 200. eug. *affinis* p. 200 ♂♀ (Halmahera, Ternate, Batjan, Morotai), eug. *papuana* p. 200 (Dutch and German N.-Guinea (type von Humbold Bay, Waigeu, Aru, Mysol wahrsch. auf allen Insel in der Nähe der westl. Halbins. von Neu-Guinea), eug. eugenia (Cramer) p. 201, eug. *fuscipennis* p. 201 ♂♀ (N.-Britain), eug. heliconides Snellen p. 201 (Palawan. Mindoro, Luzon wahrsch. auch auf den andern Ins. der Philipp.-Gruppe).

3. Marmorea-Gruppe. Die beiden hierher gehörigen Arten sind in der Struktur gleich, und nur in der Färbung der Hinterflg. verschieden. marmorea Wlk. p. 202, bhawana Moore p. 202.

Neotrichura nov. gen. (Trichiura nahest.) **Druce**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 33, *penates* p. 33 (Panama, Chiriqui).

Neritos *cotes* (flavoroseus Walk. nahest.) **Druce**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 38 (Costa Rica, Candelaria Mts.), *cutheans* p. 40 (Colombia, Frontino Antioquia), *patara* p. 39 ♂ (British Guiana, Essequibo River), *samos* p. 39 (British Honduras), *sithnides* p. 39 (Peru, Rio Uapoi, *tipolis* p. 39 (Guatemala).

Neurophana *charax* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 352 (Ostafr. Zanzibar, Dar-es-Salaam).

Neuroxena nov. gen. Nyctemeridarum **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 382, *ansorgei* p. 382 Abb. Taf. XIX Fig. 2 (Ostafr.).

Nezula nov. gen. **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 137, *grisea* p. 137 (Venezuela).

Niphadolepis *nivata* **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 281 ♀ (Togo, Bismarckburg), *soluta* p. 281 ♂ (Togo, Bismarckburg, Misahöhe, Baumann).

Nodoza nov. gen. Lithosiidarum (odozana nahest.) **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 150, *tristis* p. 150 (S.-Brasil.).

Nolidae **Chapman** (5), p. 417 dies. Berichts.

Nola *arana* **Schaus**, New York Entom. Soc. IV p. 152 (S.-Amer.), *divisa* p. 152 (S.-Amer.), *garuba* p. 152 (S.-Amer.), *hermana* p. 152 (S.-Amer.), *laticincta* **Hampson**, Moths of India IV p. 502 (Indien), *matama* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. p. 153 (S.-Amer.), *nigrisparsa* **Hampson**, op. cit. p. 504 (Ceylon), *obliquifasciata* p. 503, *panthera* **Schaus**, Journ. New York p. 152 (S.-Amer.), *punctilineata* **Hampson**, Moths of India IV p. 503 (Indien), *rodea* **Schaus** Journ. New York Entom. Soc. p. 152 (S.-Amer.), *solvita* p. 153 (S.-Amer.), *tenebrosa* **Hampson**, Moths of India IV p. 504 (Indien), *tesselata* p. 504 (Indien).

Notolophus (Raupen), **Dyar**, Psyche VII p. 340—342.

Nudaria *fulvipicta* **Hampson**, Moths of India IV p. 501, *fumidisca* p. 502, *promelaena* p. 502 (sämmtl. von Khasias).

Ocha *drucei* **Schaus**, Journ. New York Entom. IV p. 144 (S.-Brasil.).

Ocneria dispar. (Notiz) **Kultscher**, A., Illustr. Wochenschr. f. Entom. I p. 451–452.
syrtis (Schaus-Clements) **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 281 ♂.
Odozana *cuprea* **Schaus**, Journ. New York Entom. IV p. 150, *margina* p. 150, *pascuala* p. 150, *olivacea* p. 149, *varda* p. 149 (sämmtl. S.-Brasil.).
Oenetus *marginatus* **Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 326 ♂ ♀ (Kiriwini, Trobriand Isl.).
Oiketicus *jonesi* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 154 (S.-Brasil.).
Omocena nov. gen. Limacodinarum (cf. Tabelle) **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch). 22. Jhg. p. 268 u. 281.
Ophthalmis *basalis* Rothsch. **Jordan u. Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 50 ♀ (Mangola, Sulla Isl.).
Mimeusemia *perakana* Rothsch. **Jordan u. Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 50 ♀ (Padang Rengas, Perak).
Opodiptera *inversa* (grösser als astrophela Wlk.) **Rothschild u. Jordan**, Nov. Zool. Tring III p. 21 ♂ (Mailu, Brit. New Guinea).
Oreopsyche tabanivicinella **Püngeler**, Stett. Ent. Zeit. Bd. LVII p. 220.
Oreta *fuscimargo* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 338 ♀ (Coomooboolaroo, Duaringa, N.-Queensl.).
hyalodisca **Hampson**, Moths of India IV p. 479 (Indien).
scintillans **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 273 ♀ (Fergusson Isl.).
Orthogonioptilum **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 247.
Orgyia *falcata* **Schaus**, Journ. N. York Entom. Soc. IV p. 153 (Mexiko).
leucostigma (Biologie, Raupe) **Lintner**, Amer. Naturalist XXX p. 74.
Oxacme *marginata* **Hampson**, Moths of India IV p. 496 (Indien).
Oxeoschistus cothonides **Smith, Grose**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 241 ♂ ♀ (Cartago, Costa Rica).
Paida nov. gen. Agar. (versch. von Pais Hübn. durch; the structure of the head, long and naked terminal joint of palps. — Von Aegocera Latr. u. Verwandte versch. durch das Horn am Kopfe) **Jordan u. Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 47, — type: P. pulchra Trimen.
Palpifer *minutus* **Hampson**, Moths of India IV p. 474 (Indien).
Palustra *sericea* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 142 (Parana).
Pantana *luteiceps* **Swinhoe**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 361 ♂ (Cherra Punji).
Parasa *ananii* **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 278 (Togo, Bismarckburg), *arcuata* p. 277 ♂ (Delagoabay), *chlorozonata* **Hampson**, Moths of India IV p. 485 (Ceylon), *neumanni* p. 278 ♀ (Marama, nahe Mumia), **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg., *prussi* p. 278 ♂ (Togo, Bismarckburg), *satura* p. 279 ♂ (Kamerun, Barombistation am Elephantensee), *valida* p. 279 ♀ (Kassai, Tanganyika), *vitilena* p. 279 ♀ (Kamerun, Victoria).
Paryphanta *fimbriata* **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 274 ♂ (Togo, Misahöhe), *separata* p. 275 ♂ (Togo, Bismarckburg).
Pericopidae (System) **Dyar**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 68.
Peridrome (Charakter. cf. Anagnia) **Rothschild u. Jordan**, Nov. Zool. Tring III p. 187. u. 188.
Perola *platona* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 56 (Venezuela), *sucia* p. 56 (Brasil.).
Perophora *depravata* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 52 (S.-Brasil.) *funebris* p. 51 (Parana) *grisea* p. 52 (S.-Brasil.), melsheimeri (Kopfanhänge)

Dyar op. cit. p. 92, *musa* **Schaus**, op. cit. p. 51 (Parana), *nigrescens* p. 51 (Parana), *pulverula* p. 52 (S.-Brasil.), *olivia* p. 52 (Columbia).

Phaegoptera *triphylia* (die nahesteh. Lophocampa humosa Dogn. sollte zur Gatt. Phaegoptera gezogen werden) **Druce**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 40 (Panama, Chiriqui), *(?) auroguttata* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 140 (S.-Brasil.), *chorima* p. 140, *nexoides* p. 140, *risoma* p. 140 (sämmtl. aus S.-Brasil.).

Phaegorista *zebra* (similis Wlk. ähnlich), **Butler**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 854 Abb. Taf. XLIII Fig. 4 (Nyasaland).

Phaenarete nov. gen. **Druce**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 31, *diana* p. 31 (Panama, Chiriqui).

Phalacra *edentata* **Hampson**, Moths of India IV p. 478 (Ceylon), *strigata* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 338 ♂ (Cherrapunji).

Phalaenoides Lewin. (Charakt.) **Jordan u. Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 48—49, *inconspicua* Rothsch. p. 49 (Humboldt Bay, Dutch New Guinea).

centralis **Rothschild**, t. c. p. 326 (Rockhampton, Queensland).

vitticollis (vein 2 of the forewings stands closer to vein 3 than in Phal. glycinae Lew.) **Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 94 ♂.

maculosus p. 94 ♂ (Cedar Bay, South of Cooktown, N. Queensl.).

Phalera *bilineata* **Hampson**, Moths of India IV p. 455, *innotata* p. 455 (Ostind.), imitata **Druce**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 356 ♂ (Ostafr., Dar-es-Salaam), *latipennis* **Butler**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 844 Abb. Taf. XIII Fig. 3 (Nyasaland, Luvira River, Nyasa to Tanganyka Pateau), combusta siehe **Kobus** p. 433 dies. Berichts.

Phasis *meridiana* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 148 (S.-Brasil.).

praefectus **Druce**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 28 (Bolivia).

Philopator *rotunda* **Hampson**, Moths of India IV p. 470 (Ostind.).

Philoros *marita* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 133 (Parana).

Phlebodicha nov. gen. Limacodidarum **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch), 22. Jhg. p. 265, *afflata* p. 268 ♂ (Togo, Bismarckburg, Misahöhe, Kamerun, Hinterland, Yaundé).

Phobetron pithecium (Biologie) **Dyar**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 178 bis 184 Abb. Taf. VIII.

Phocoderma *betis* (velutina Kollar nahest.). **Druce**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 236 (China, Hunan).

Phorma nov. gen. Limacodidarum **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 268, *cepon* p. 280 ♂ ♀ (Togo, Misahöhe). — Leicht mit Ctenocompa hilda (Druce) zu verwechseln. — p. 486 dieses Berichts.

Phryganidia californica (Biologie) **Kellogg**, Entom. News Philad. VII p. 174.

Pintia *litana* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 235 ♂ ♀ (China, Hunan).

Pionia *raca* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 37 (Panama, Chiriqui).

Pisara *discisignata* **Hampson**, Moths of India IV p. 504 (Ceylon), *fuscibasalis* p. 505 (Ceylon), *gemmata* p. 506 (Indien), *mediozonata* p. 505 (Ind.), *seminigra* p. 505 (Ind.).

Polypoetes antedata **Dognin**, Lép. Loja Abb. Taf. XII Fig. 6, cuatropunctada Abb. Fig. 7, tiznon Fig. 5.

Porthesia dispar, the gypsy moth in England von **C. H. Fernald**. in: Entom. Monthly Mag. vol. (7) 32 p. 169—173.

stigmatifera **Hampson**, Moths of India IV p. 491 (Bhutan).
chrysorrhoea **Gervase F. Mathew,** Entomologist, 1896 p. 192.

Porthetria *niobe*, **Weymer**, Berl. Entom. Zeitschr. 1896 p. 89 (Kilimandjaro).

Prabhasa *cana* **Hampson**, Moths of India IV p. 495 (Indien).

Procris *barnea* **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 329 Abb. Taf. LXX Fig. 3 (Mexiko), landia Abb. Taf. LXX Fig. 6.

Prolimacodes nov. gen. (Eulimacodes nahest.) **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 56, *triangulifera* p. 56 (Mexiko).

Protoceraea *geraldi* **Kirby,** Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 377 ♂ Abb. Taf. XIX Fig. 3 (albigutta Karsch nahest. — Narogare-Uganda).

Prumala nov. gen. **Schaus,** Journ. New York Entom. Soc. IV p. 126, *jamaicensis* p. 126 (Jamaica).

Psalis securis siehe **Kobus** p. 433 dies. Berichts.

Pseudalus nov. gen. (type: Idalus citrina Druce u. P. limona Schaus) **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 136, *limona* p. 136 (S.-Brasil.).

Pseudocharidea nov. gen. (Charidea nahest.) **Druce,** Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 35, *cion* p. 36 ♂ (Panama, Chiripui).

Pseudosphonoptera *demoanassa* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 29 (Panama) Chiriqui). in: Biol. Centr.-Amer. Heter. II Abb. Taf. LXXI Fig. 1.

Psyche craberäi **Rebel**, Ann. des k. k. Hofmus. Wien IX p. 105 Abb. Taf. III Fig. 1a—c.
(Eurycyttarus) *melanostola* **Hampson**, Moths of India IV p. 472 (Indien).

Pycnodontis *ovata* (spadicea Feld ähnl.) **Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 98 Abb. Taf. XV Fig. 34 ♂ (Brasil., Bahia), *pulverosa* p. 98 ♀ (Venezuela).

Pydna *aroides* **Swinhoe**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 360 ♂, *crenelata* p. 361 ♂, *essa* p. 360 (sämtl. von Cherra Punyi).
aegypta **Hampson**, Moths of India IV p. 458, *rosarea* p. 458, *tenebralis* p. 458 (Ind.).

Pygoctenucha *dukinfielda* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 133 (S.-Brasil.)

Redoa *maria* **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 383 (Ostafr.).

Rhosus *unipuncta* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 153 (S.-Brasil.).

Rosema aldaba **Dognin**, Lép. Loja Abb. Taf. XII Fig. 2.

Rothia *simplex* (von R. pales (Boisd.), R. epipales (Mab.) u. R. micropales (Butl.) versch. durch: the large creamy discal patch on hindwings and the longer terminal joint of palpi; von R. agrius H. S. durch: much larger creamy area der Hinterfl. Obers. des Abd. vollst. gelb). **Jordan** u. **Rothschild,** Nov. Zool. Tring III p. 44 (Marondawa, Madagascar), *lasti* p. 45 (Morondawa, Madagascar), eriopis H. S. ab. *carminata* Rothsch. ab. nov. p. 45 (Madagascar, Morondawa), *nigrescens* Rothsch. p. 45 (Morondawa, Madagasc.).

Salicunda *ostia* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17. p. 350 ♂ ♀ (Ostafr., Dar-es-Salaam).

Sansaptera nov. gen. **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 132, *cocho* p. 132 (Obere Amazonas).

Sarothroceras *sordidus* Rothschild, **Jordan** u. **Rothschild,** Nov. Zool. Tring III p. 55 (Gold Coast).

Sarrothrina *chlorana* **Hampson,** Moths of India IV p. 528 (Sikkim).

Saturnia pavonia u. spini **Standfuss**, Bull. Soc. Entom. France, 1899, p. 235 (Tropaea), *felicis* **Ch. Oberthür**, Etud. d'entom. p. LVI Abb. Taf. IV Fig. 1 (Tibet).

Saturnidae (Notizen dazu) **Karsch**, Entom. Nachr. 22 Jhg. p. 246—255.

Scena propylea **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II Abb. Taf. LXX Fig. 26.

Scotinochroa nov. gen. (Cosuma nahest.) **Butler**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 845, *inconsequens* p. 845 (Deep Bay, Nyasaland).

Scotura *nervosa* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 154 (Venezuela).

Scrobigera nov. gen. Agar. (vein 3 of the forewing arises before apex of the cell, peculiar form of the discocellulars in the hindwings. — type: S. amatrix Westw. — Hierher eine Anzahl Arten.) **Jordan**, Nov. Zool. Tring III p. 37. — Syn. von hesperioides (Wlk.) p. 38; — *niveifasciata* p. 38 ♀ (Borneo).

Selca *ruficostata* **Hampson**, Moths of India IV p. 507 (Bhután).

Sibine *auromacula* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 56 (Venezuela), *extensa* p. 55 (Mexiko), *plora* p. 55 (Venezuela), stimulea (Biolog.) **Dyar a. Morton**, op. cit. IV p. 1—9 mit Taf. I.

Siculifer nov. gen. Artiidarum **Hampson**, Moths of India IV p. 497, *bilineatus* p. 497 (India).

Sisyrorea textula (Biol.) **Druce**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 185.

Soloe *tripunctata* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 352 ♂ (Ostafr., Dar-es-Salaam).

Sorcostia *niphostena* **Lower**, Trans. Roy. Soc. S. Austral. XX p. 153 (S.-Austral.).

Sozuza *stevensii* **Holland**, Proc. United States Mus. XVIII p. 248 Abb. Taf. VII Fig. 14 (Ostafr.).

Sphecosoma *melissa* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 131 (S.-Brasil.).

Spilarctia *abbottii* **Holland**, Proc. United States Mus. XVIII p. 248 (Ostafr.).

Spilosoma *arabicum* Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 258 Abb. Taf. X Fig. 25 (Aden), *auricinctum* **Butler**, op. cit. p. 847 Abb. Taf. XLII Fig. 6 ♀ (Fuleriva Hills, 2000′, Deep Bay, Nyasaland).

Stenoglene *nahor* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 354 ♂ (S.-O.-Afr., Umtata, Pondoland), *pira* p. 354 ♀ (Ostafr., Dar-es-Salaam), *velutonia* p. 355 ♂ (West-Afr., Kamerun).

Stesichora *apicipuncta* (quadripunctata Warren nahesteh. verschieden durch: dots at base of costa very small, blotch at apex much larger, more greyish black extending to and along the hindmargin) **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 343 ♀ (Humboldt Bay, New Guinea) nebst ab. *bipunctata* p. 344 ♀ Biak, Geelvink Bay, New Guinea), *quadripunctata* p. 274 ♀ (Fergusson Isl.), *quadristrigata* p. 274 ♀ (Fergusson Isl.).

Stibolepis *atomaria* **Holland**, Proc. United States Mus. XVIII p. 251 (Ostafr.).

Symphlebia *aryllis* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 136 (Venezuela).

Synxomedia *joda* **Druce**, Biol. Centr. Amer. Heter. II Abb. p. 333 Taf. LXXI Fig. 15 (Mexiko), vulcana Abb. Taf. LXX Fig. 25.

Syntomeida *broadwayi* **Schaus**, Journ. New. York Entom. Soc. IV p. 130 (Trinidad), epilais (Raupe) **Dyar**, op. cit. p. 72 Abb. Taf. III Fig. 10.

Syntonus *plumalis* **Hampson**, Moths of India IV p. 466 (Burma).

Syntrichura *brodea* **Schaus**, Journ. New York Entom. IV p. 132 (Trinidad).

philocles **Druce**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 34 (Panama, Chiriqui), *reba* p. 33 (Panama, Chiriqui).

Taeda *prasina* **Butler**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 161 ♂ (Luvira River, Nyasa to Tanganyka plateau), Desgl. Abb. Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 845 Abb. Taf. XLII Fig. 4.

Tarema nov. gen. **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 55, *rivara* p. 55 (S.-Brasil.).

Teara contraria (Biologie der Raupe) **Froggat**, Proc. Soc. New South Wales 1896 p. 258 Abb. Taf. XIV.

Teldenia *nigrinotata* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 273 ♂ ♀ (Fergusson Isl.). *obsoleta* p. 338 ♂ (Dili, Timor), *unistrigata* p. 339 ♂ (Padang Rengas, Perak, Malay. Peninsula).

Teracotona *clara* **Holland**. Proc. United States Mus. XVIII p. 249 Abb. Taf. VII Fig. 12 (Ostafr.).

Thalesa nov. gen. (type: Halisidota seruba H. S.) **Schaus**, Journ. N. York Entom. Soc. IV p. 136.

Thelosia nov. gen. (Colobata nahest.) **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 53, *camina* p. 54, *phalaena* p. 54 (S.-Brasil.), *tropea* p. 54 (Parana), *truvena* p. 54 (S.-Brasil.).

Thirmida *gigantea* (dimiadata nahest.) **Druce**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 42.

Thayretes *phasma* **Butler**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 846 ♀ (Deep Bay, Nyasaland).

Titya *lanuginosa* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 143 (S.-Bras.).

Topomesa *discolor* **Hampson**, Moths of India IV p 420 (Ceylon).

Tortricidia pallida (Biol. Abb.) **Dyar**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 167 bis 172 mit Abb. Taf. VI.

Trabala (eine Reihe von Arten zu Perola gestellt) **Schaus**, op. cit. p. 56.

Trichomelia *parima* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 151, *placida* p. 151 (S.-Amer.)

Trichromia *pandera* **Schaus**. Journ. New York Entom. Soc. IV p. 137 (Venezuela).

Trichura *augiades* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 33 ♂ (Bolivia).

Tridrepana *argentistriga* (postica Moore u. xanthoptera Hampson nahest.) **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 339 ♂ (Mt. Mulu, N.-Borneo 1000—4000'), *septempunctata* p. 339 ♂ (albonotata Moore nahest. — Khasias), *trisulcata* p. 340 ♂ (Darjiling).

Trochuda *impura* **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 58 (S.-Bras.).

Trypanus *funkei* **Röber**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 3 (Taurus).

Tryphax *vigoratus* **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 270 (Togo, Misahöhe), *expers* p. 270 ♂ (Quango).

Urapteroides *semiobsoleta* (U. pannata Feld ähnl., aber hat: no trace of transverse lines or streaks on the disc of either wing). **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 273 ♂♀ (Fergusson Isl.).

Urodes *diraspes* **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter, II p. 330 Abb. Taf. LXX Fig. 7 (Mexiko).

Viana *tristis* **Druce**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 355 ♂ (Gambia, West-Afr.),

Xyleutes *affinis* (magnifica nahest.) **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 600 ♂ ♀ (Brisbane - District, Queensland), *boisduvali* p. 232 ♂♀ (Bundekin River) *lichenea* p. 600 ♀ (Brisbane-District, Queensland), *magnifica* p. 232 ♂♀ (wie vorher), *pulchra* ♀ (Toowoomba, Brisbane - District, Queensland), *sordida* p. 601 ♂ (Brisbane-District, Queensland).

Zalissa (Charakt. u. s. w.) **Jordan**, Nov. Zool. Tring III p. 50.

Zeuzera pyrina (Biologie der Raupe) **Poujade**, Bull. Soc. Entom. France, 1896, p. 189.

nubila = strix **Staudinger**, Iris, Dresden IX p. 401.

Zonoda nov. gen. Lithosiisarum (Odozuna nahest.) **Schaus**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 150, *dives* p. 150 (S.-Brasil.), *fasciata* p. 150 (S.-Brasil.).

Zygaena *dubia* (var.?) **Oberthür**, Etudes d'Entom., XX, p. 50 Abb. Taf. VIII Fig. 147.

(Syntomis) *elvira* (mit cerbera verwandt) **Pagenstecher**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 51 ♂ (Minahassa, Celebes).

exulans var. **Tutt**, Proc. Entom. Soc. London 1896 p. XL.

ignifera **Korb**, Iris Dresden IX p. 349 (Spanien).

semihyalina (Z. marina Butl.) **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 379 Abb. Taf. XIX Fig. 5.

trifolii aberr. mit 2 Abb. — **W. M. Christy**, Entomologist 1896 p. 341.

Noctuidae.

Siehe **Grote** p. 423, **Schaus** p. 442.

Aburina *electa* **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 237 ♀ (Hinterland von Jaúnde Station). — Im Flügelschnitt mit Aburina sobrina Möschl. übereinstimmend. — A. *jucunda* p. 239 ♂ (Togo, Bismarckburg).

Achaea *seychellarum* **Holland**, Proc. United States Mus. XVIII p. 272 (Seychellen) mit *var. immunda* p. 272 (Seychellen).

Acontia insignis (Raupe) **Walsingham**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 260 (Futterpflanze: Anarrhinum pedicellatum).

Acosmetia *tristis* **Teich**, Stettin. Entom. Zeitung, Bd. LXII p. 29 (Muganesteppe).

Acronycta aceris **Waterhouse, Chas. O.**: Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 162—163.

— (Cocon, Ausschlüpfen) **Babington**, Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 162.

alni and Aplecta occulta in Lincolnshire — **Lewington, W.**, in: Entomologist, 1896 p. 289.

pyralis **Smith**, Entom. News Philad. VII p. 26 (Calgary).

Agrotis Uebersicht über die europäischen Arten **Snellen** (3) p. 446 dies. Berichts. — Mongolische Agrotis-Arten — **Staudinger** (4) p. 447.

Agrotis ashworthii **Harwey-Jellie, B.**, Entomologist, 1896 p. 288.

caradrinoides **Staudinger**, Iris Dresden IX p. 368 Abb. Taf. IV Fig. 4.

culminicola Stgr. **Püngeler**, Stett. Entom. Zeitung Bd. LVII (im Riffelhaus, sehr selten; an Silene acaulis), cos Hb. p. 225.

decussa **Staudinger**, Iris, Dresden IX p. 367 Abb. Taf. IV Fig. 9 (Centr.-Asien).

defuncta **Staudinger**, t. c. p. 243 Abb. Taf. IV Fig. 8 (Isyk-kul), *deplorata* p. 241 (Chin. Mongolei) nebst *var. semnina* p. 241, *maerens* **Staudinger**, Iris, Dresden IX p. 365 Abb. Taf. IV Fig. 3 (Mongolei).

mustela var. centralis p. 368 Abb. Taf. IV Fig. 10.

postfusca **Hampson**, Moths of India IV p. 508 (Ceylon).

Alabama nov. gen. (type: Aletia postfusca) **Grote**, Abhandl. des Ver. Bremen XIV p. 122.

Andea *hemihyala* **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 230 ♀ (Togo, Misahöhe).

Anisoneura *obscurata* **Pagenstecher**, Jahrb. des nass. Vereins XLIV p. 160 Abb. Taf. III Fig. 4 (Sumba).

Apatelidae cf. Grote (1—4) p. 423 dies. Berichts.

Araeopterum *fasciale* **Hampson**, Moths of India IV p. 543 (Ceylon).

Bayleya nov. nom. für Leptina **Grote**, Abh. Ver. Brem. XIV p. 122.

Baniana *pectinata* **Hampson**, Moths of India IV p. 533 (Indien).

Barasa *alopha* **Hampson**, Moths of India IV p. 425, *floccifera* p. 525 (beide aus Indien).

Bendis (Synonymie) **Butler**, Entomologist, 1896 p. 255—257.

Blenina *metalophota* **Hampson**, Moths of India IV p. 526 (Khasias), *minor* p. 525 (Ceylon), *xantholopha* p. 526 (Khasias).

Brephos notha three years in the pupa-state — **Gervase F. Mathew**, Entomologist 1896 p. 191.

Calliodes *pretiosissima* **Holland**, Proc. United States Mus. XVIII p. 254 Abb. Taf. VIII Fig. 2 (Ostafr.).

Calpe *sittaca* **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 228 ♂ (Misahöhe). — Vorderflg. mit gerundetem, sehr schrägem Aussenrande, gerundetem hinteren Aussenwinkel. Bei den übrigen: Calpe emarginata Dew., hartmanni Möschl., u. provocans Walk. ist der Aussenrand der Vorderflg. winklig, bei emarginata u. hartmanni in der Mündung der Rippe 4, bei provocans in der Rippe 5.

Capnodes *caustiplaga* **Hampson**, Moths of India IV p. 537 (Bhután).

Caradrina terrea Frr. var. ustivena **Püngeler**, Stett. Entom. Zeitung Bd. LVII p. 229.

Carea *albirufa* **Hampson**, Moths of India IV p. 530 (Ceylon), *rectimarginata* p. 530 (Bhután).

Catocala *aspasia* nov. nom. für hetaera **Staudinger**, Iris, Dresden IX p. 400.

fraxini in the Orkneys, **Walter, F. W.**, Entomologist, 1896 p. 368. — In Scarborough von **Rowntree, J. H.** p. 368.

nupta, variety of, **Cooper Sidney**, Entomologist, 1896 p. 315. — Desgl. **Caland**, Tijdschr. Entom. XXXIX p. 163 Abb. Taf. VIII Fig. 1. — Auch **Oudemans**, t. c. p. 167 Abb. Taf. IX. — **Glaser**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 92—96.

caelata **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 235 ♂ (Togo, Misahöhe).

Churia *viridipicta* **Hampson**, Moths of India IV p. 530 (Indien).

Chusaris *aurantilineata* **Hampson**, Moths of India IV p. 546 (Ceylon).

Conservula *minor* **Holland**, Proc. United States Mus. XVIII p. 253 Abb. Taf. VIII Fig. 1 (Ostafr.).

Corgatha *castanea* **Hampson**, Moths of India IV p. 519, *castaniceps* p. 519 (beide von Ceylon).

Cteïpolia nov. gen. **Staudinger**, Iris, Dresden IX p. 191 u. 373, *saccli* (Issyk-Kusul) mit Abb.

Cucullia *alpherakyi* **Staudinger**, Iris, Dresden IX p. 371 (Mongolei). eumorpha var. (?) dimorpha p. 268.

gnaphalii near Sevenoaks **Edward Goodwin**, Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 65.

verbasci at Rest, **Christy, W. M.**, Entomologist, 1896 p. 195.

Dasypolia *exprimata* **Staudinger**, Iris, Dresden IX p. 190 u. 371 Abb. Taf. XV Fig. 15 (Issyk-kul), (?) var. lama p. 266.

Dendrothripa nov. gen. **Hampson**, Moths of India IV, *atrifasciata* p. 528 (Ceylon), *rufipuncta* p. 527 (Kangra).

Deva purpurigera **Dyar**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 145 (Raupe), *trabea* Entom. News Philad. VII p. 29 Abb. Taf. XV Fig. 16 (Calgary).

Dianthoecia (? Mamestra) *incerta* **Staudinger**, Iris, Dresden IX p. 260 (Mongolei). proxima (Raupe) **Püngeler**, Entom. Zeit. Stettin LVII p. 226.

Drasteria *livida* **Letcher**, Entom. News Philad. VII p. 223 (Californien).

Dyschorista suspecta, Entom. Record a Journ. of Var. VIII p. 89 (Nährpflanze).

Eccrita ludicra var. gracilis **Staudinger**, Iris, Dresden IX p. 270.

Egnasia *ruficeps* **Hampson**, Moths of India IV p. 537 (Ceylon).

Eicomorpha argillacea syn. zu Agrotis decolor Stgr. **Staudinger**, Iris, Dresden IX p. 401.

Episparis varialis **Butler**, Entomologist vol. 30 p. 252.

Erastria *distigmata* **Hampson**, Moths of India IV p. 514 (Indien), picta p. 514 (Indien).
venustula (Biologisches) **Henssler**, Stettin. Entom. Zeitung Bd. LVII p. 32—33.

Eromene *pavonialis* **Hampson**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 Abb. Taf. X Fig. 28 (Aden).

Eublemma *acrapex* **Hampson**, Moths of India IV p. 514, *coccidiphaga* p. 516 (Ceylon), *reticulata* p. 516 (Ceylon).
ecthaemata **Hampson**, Proc. Zool. Soc. London, 1896, p. 262 ♂ (Aden), *seminivea* p. 262 (Shaik Othman, Arabia).

Eucapnodes *excentrica* **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 236 ♂ (Togo, Misahöhe). — Hat die Gestalt der Capnodes sexmaculata Wlk., doch fehlen die drei blendend weissen Flecke am Vorderrande der Vorderflügeloberseite. Zugleich folgen Ergänzungen zur Gattungscharakteristik.

Eugraphia *splendens* (E. effusa Druce nahest.) **Druce**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 42 ♂ (Ecuador, Guayaquil).

Eurois *chalcochlora* **Hampson**, Moths of India IV p. 514 (Sikkim).

Euselia *picticolor* **Hampson**, Moths of India IV p. 528 (Ceylon).

Euthermesia nov. gen. (= Antiblemma Grote) **Butler**, Entomologist p. 280.

Falcimacula *ochrealis* **Hampson**, Moths of India IV p. 539 (Bhután).

Fodina *discrepans* **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jahrg. p. 232 (Misahöhe, Togo), *attathoides* p. 233 ♂ (Dar-es-Salaam, Ostafr.). — Zeigt eine verblüffende Uebereinstimmung mit der ceylonischen Arctiide: Attatha regalis Moore. Vorstehende Art ist vielleicht das ♀ zu Fodina hypercompoides Wlk. ♀ vom Zambesi.

Galapha (Charakt. u. s. w.) **Butler**, Entomologist vol. 30 p. 253.

Gaurena *argentisparsa* **Hampson**, Moths of India IV p. 462, *tenuis* p. 462 (Sikkim).

Hadena *agrotiformis* **Hampson**, Moths of India IV p. 508 (Ceylon).
anilis **Püngeler**, Stett. Ent. Zeit. Bd. LVII p. 227.
contradicta **Smith**, Entom. News Philad. VII, p. 27 Abb. Taf. VII, Fig. 3 (Calgary).
dissimilis (Biologisches) **Tutt**, Entom. Record a. Journ. of Var. VIII p. 212.

peregrina Tr. as a British insect — **Mc Lachlan**, Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 20.

subornata **Staudinger**, Iris Dresden IX p. 262 (Mongolei).

(Xylophasia) *versuta* **Smith**, Entom. News Philad. VII p. 27 (Calgary).

Haematosticta nov. gen. **Hampson**, Moths of India IV p. 542, *sanguiguttata* p. 542 (Ceylon).

Heliothis armigera imported with tomatoes **J. Arkle**, Entomologist 1896, p. 334.

pictifascia **Walsingham**, Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 259 ♀ Abb. Taf. X Fig. 8 (Zaila, Somaliland).

Heterographia sibirica Alph. **Staudinger**, Iris Dresden IX p. 261.

Homodes *fulva* **Hampson**, Moths of India IV p. 524 (Ceylon, Borneo).

Homohadena *stabilis* **Smith**, Entom. News Philad. VII p. 29 Abb. Taf. XV Fig. 15.

Hypoetra *leucoptera* **Hampson**, Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 214 Abb. Taf. X Fig. 1 (Aden).

Hypena *acypera* **Hampson**, Moths of India IV p. 544 Bhután).

nocturnalis **Swinhoe**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 363 ♂ ♀ (ophiusoides sehr ähnlich — Cherra Punje).

Leocyma *pilcheri* **Hampson**, Moths of India IV p. 512 (Sikkim).

Leucania extranea **Geoffrey Hughes**, Entomologist 1896 p. 333.

favicolor **Barrett**, Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 100 (Suffolk a. Essex), pallens var. ectypa p. 99.

— **Mathew, F. Gervase**, in: Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 262.

nigrescens **Butler**, Proc. Zool. Soc. London 1896 Abb. Taf. X.

straminea **F. Gervase, Mathew**, Entomologist 1896 p. 286.

vitellina in Hampshire — **A. Druitt**, Entomologist 1896 p. 24.

Lophothripa nov. gen. (Chlumetia nahest., type: L. vitea Swinh.) **Hampson**, Moths of India IV p. p. 528.

Lyncestis *metaleuca* **Hampson**, Moths of India IV p. 532 (Cutch).

Mamestra:

Arten der Mongolei (Notizen dazu) **Staudinger**, Iris Dresden IX p. 253—256.

magdalenae **Oberthür**, Etud. d'Entom. XX p. 68 Abb. Taf. IX Fig. 157 (Vernet-les-bains).

proxima Hb. **Püngeler**, Stett. Entom. Zeit. Bd. LVII p. 226.

sordida (anceps) the larva of — **Louis B. Prout**, Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 19.

Marapana *rectilineata* **Hampson**, Moths of India IV p. 544 (Ceylon).

Mastigophorus *prunalis* **Hampson**, Moths of India IV p. 539 (Ceylon).

Maxula africana (vielleicht ist Hypopira miniata das ♀ zu Pyramarista rufescens) **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 392 ♂ ♀ (Magwangwara, Deutsch-Ostafrika).

Mecodina *ferrugeneiceps* **Hampson**, Moths of India IV p. 536 (Bhután), *heliothidia* p. 532 (Cutch).

Melipotis *melanodonta* **Hampson**, Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 263 (Aden).

Metachrostis *albimarginata* **Hampson**, Moths of India IV p. 515 (Cutch).

atribasalis (Acontia insignis u. Xanthoptera mesozona nahest.) **Hampson**, Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 261 ♂ (Aden).

metallica **Hampson**, Moths of India IV p. 515 (Ceylon).

Metaptya nov. gen. **Hampson**, Moths of India IV p. 522, *sericea* p. 523 (Ceylon).

Micraeschus *albinellus* **Hampson**, Moths of India IV p. 521 (Ceylon).
Mimoruza *rosealis* **Hampson**, Moths of India IV p. 520 (Bhután).
Nagadela *pictalis* **Hampson** Moths of India IV p. 539 (Bhután).
Nodaria *erythropoda* **Hampson**, Moths of India IV p. 541 (Bhután).
Nyctipao *jaintiana* **Swinhoe**, Ann. Nat. Hist. (6) 17 p. 362 (Indien).
Ogovia *tavetensis* **Holland**, Proc. Unit. States Mus. XVIII p. 254 Abb. Taf. VII Fig. 13 (Ostafr.)
Perciana *rectilinea* **Hampson**, Moths of India IV p. 512 (Sikkim).
Plecoptera *ferrilineata* **Hampson**, Moths of India IV p. 534 (India).
Plusia (Systemat.: Genera, subgenera) **Grote**, Entom. Record a. Journ. of Var. VIII p. 303.
(Synonymisches) **Butler**, Entomologist 1896 p. 281–284.
Auch **Rebel** p. 439 dies. Berichts schreibt über einige Arten.
Plusia ain Hochw. **Püngeler**, Stett. Entom. Zeitung Bd. LVII p. 229.
chrysitis etc. banded form **J. Arkle**, in: Entomologist 1896 p. 285.
eversmanni **Staudinger**, Iris Dresden IX p. 372 Abb. Taf. IV Fig. 6.
festucae, confluent spot form — **J. Arkle**, Entomologist 1896 p. 195.
festucae and its second brood, **Arkle, J.** in: Entomologist, 1896 p. 113.
insolita **Smith**, Entom. News Philad. VII p. 30 Abb. Taf. XV Fig. 17 (Calgarys)
moneta at Watford von **Arthur Cottam**, Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 184. — at Leatherhead p. 184. — in Surrey 1895 **Morris, J. B.**, Entomologist, 1896 p. 166. — at Watford **Fry, C. E.**, Entomologist 1896 p. 217. — In Hertfordshire **Shipp, J. W.**, Entomologist, 1896 p. 288. — In Kent von **Theobald, F. V.**, t. c. p. 288. — in Surrey **Eldred, A. J. u. Tarbat, J. E.** in Entomologist, 1896 p. 263. — in Kent Hill, **Lewis, F.**, t. c. p. 263. — In East Berks von **Mansfield, M. J.**, t. c. p. 264.
— (Puppe) **Sharp**, Proc. Zool. Soc. London 1896 p. XLI.
virgula (Entwickl.) siehe **Izquierdo** p. 430 dieses Berichts.
Polia chi and its var. olivacea bred from the egg. **J. Arkle**, Entomologist, 1896 p. 61—62. — P. nigrocincta bred from the egg p. 62—63. —. Note on the early stages of the larva of — **Searancke, N. F.**, Entomologist, 1896 p. 258.
nigrocincta **Gregson, C. S.**, Entomologist 1896 p. 364.
xanthomista var. nigrocincta **Thorpe, John**, Entomologist, 1896 p. 287.
Polyploca *polychromata* **Hampson**, Moths of India IV p. 463 (Sikhim).
Prodenia *synstictis* **Hampson**, Moths of India IV p. 511 (Indien).
Progonia nov. gen. **Hampson**, Moths of India IV p. 538, *reniferalis* p. 538 (Ceylon).
Pseudaglossa *fumosa* **Hampson**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 266 ♂ Abb. Taf. X Fig. 26 (Aden).
Pseudobendis nov. gen. **Butler**, Entomologist vol. 30 p. 254.
Pseudophia *ochribasalis* **Hampson**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 264 Abb. Taf. X Fig. 31 (Aden).
Ptisciana *lichenosa* **Hampson**, Moths of India IV p. 527 (Khásis), *niphea* p. 527 (Ceylon).
Pyramarista nov. gen. mit *rufescens* nov. spec. (Hypopyra bosei Saalmüller nahest.) **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 392 (Parumbira, Lake Nyasa).
Raparna *crenulata* **Hampson**, Moths of India IV p. 538 (Bhután), *uncifera* p. 537 (Ceylon).

Rhizogramma *detersina* **Staudinger**, Iris, Dresden IX p. 369 Abb. Taf. IV Fig. 11 (Saisan), *mongolica* p. 363 (Uliassutai).

Rhododipsa *masoni* **Smith**, Entom. News Philad. VII p. 284 (N.-Amer.).

Spargaloma sexpunctata **Dyar**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 145 (Raupe).

Spintherops *vespertalis* **Staudinger**, Iris, Dresden IX p. 270 (Mongolei).

Sthenistis nov. gen. **Hampson**, Moths of India IV p. 541, *gyrtoniformis* p. 541 (Ceylon).

Taeniocampa gothica (Var.) **Delahaye**, Bull. Soc. Entom. France 1896 p. 279. — Ferner **Giard** t. c. p. 347.

Tarache *culepidea* **Hampson**, Moths of India IV p. 514 (Ceylon), *nigritula* p. 514 (Ceylon).

Thaumasta expressa (?) var. nana **Staudinger**, Iris, Dresden, IX p. 241.

Thyatira *achatina* **Weymer**, Berl. Entom. Zeitschr. p. 241, 1896 p. 90 (Centr.-Afr.).

Toxocampa caeca **Staudinger**, Iris, Dresden IX p. 374 Abb. Taf. IV Fig. 7.
lubrica **Staudinger**, t. c. p. 27.

Trichanarta nov. gen. (type: ladakensis Feld.) **Hampson**, Moths of India IV p. 507.

Triaena tridens, psi (Unterscheidungsmerkmale) **Riding**, Entom. Record a Journ. of Var. VIII p. 109.

Trigonia **Butler**, Entomologist 1896 p. 252.

Triphaena subsequa, spezifisch verschieden von T. orbona – **Adkin, Robert**, Entomologist, 1896 p. 285.
subsequa and orbona **Nash, C. J.**, in Entomologist, 1896 p. 313.

Trisula *dudgeoni* **Hampson**, Moths of India IV p. 530 (Bhután).

Trogacontia nov. gen. (type: albifrontata Moore) **Hampson**, Moths of India IV p. 520.

Xanthia aurago, feeding on hornbeam. **Holland, W.**, Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 261.
ledereri **Staudinger**, Iris, Dresden IX p. 370 Abb. Taf. IV Fig. 12 (Issyk-kul).
ocellaris in Britain, **South, Richard**, Entomologist, 1896 p. 22. — in Suffolk, **Corder, Jas. W.**, Entomologist, 1896 p. 66. — in Surrey, **Bankes, Eustace R.**, Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 18–19.

Xanthoptera *mezozona* **Hampson**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 261 Abb. Taf. X Fig. 9 (Aden).
ridingsi **Hubbard**, Proc. Entom. Soc. Washington, III p. 314.
semicrocea **Hubbard**, t. c. p. 314.

Xylina zinckenii in Suffolk. **Hocking, John H.**, Entomologist, 1896 p. 21.

Zethes *apicinota* **Hampson**, Moths of India IV p. 536 (Indien).

Zurobata *fissifascia* **Hampson**, Moths of India IV p. 518 (Ceylon), *plagiostola* p. 518 (Bhután).

Geometridae.

Abbottana nov. gen. Ennominarum (type: clematata Ab.) **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. v. XXIII p. 383.

Abraxas *unisinuata* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 130 ♀ (Java).
nigriclathrata **Warren**, t. c. p. 394 ♂ (Sukabumi, W. Java).

Acadra acutaria Wlk. ab *olivata* nov. **Warren**, t. c. p. 407 (Khasias).

Acanthophora nov. gen. Ennominarum, **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 365, *graefii* p. 365 (Texas).

Achlora *erina* **Dognin**, Ann. Soc. Entom. Belg. vol. 40 p. 143 ♂ (Loja).

Acidalia calunetaria Stgr. var. valesiaria **Püngeler**, Stett. Entom. Zeitung Bd. LVII p. 230, luridata Z. var. confinaria H. S. p. 233.

niveata **Pagenstecher**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 52 ♀ (Celebes: Rurukan, 3000′, Minnahassa).

zoma **Dognin**, Ann. Soc. Entom. Belg. vol. 40 p. 145 ♂ (Loja).

permutata **Staudinger**, Iris, Dresden, IX p. 272 (Mongolei).

gemmaria **Hampson**, Moths of India IV p. 562 (Ceylon), *phoenicoptera* p. 562 (Ceylon).

Acidaliastis nov. gen. Larentinarum (**Walsingham** u.) **Hampson**, Proc Zool. Soc. London, 1896, p. 267, *micra* Abb. Taf. X Fig. 20 (Aden).

Acrortha nov. gen. Geometrinarum **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 361 *flexicosta* p. 361 ♂ (Kandy, Ceylon).

Acrosemia *espuma* **Dognin**, Ann. Soc. Entom. Belg. vol. 40 p. 138 ♂ (El Monge près Loja).

Actenochroma (?) *caesia* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 283 ♀. (?) *prasina* ab. *suffusa* ab. nov. *angulifera* p. 283 ♀ (sämmtl. von Fergusson Isl.), *discolor* **Warren**, t. c. p. 359 ♂ (Korrido, Holl. Neu-Guinea), *ochrea* p. 360 ♀ (Port Mackay, Queensland).

Aethalodes nov. gen. Ennominarum (type: A. packardaria Hulst) **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 354.

Aethaloptera nov. gen. Ennominarum (type: intextata Wlk.), **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 358.

Aëthcolepis nov. gen. Tephroclystinarum (Geäder wie bei Chloroclystis) **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 124, *papillosa* p. 124 (Khasias).

Aethyctera nov. gen. Ennominarum **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 339, *electa* p. 339 (Californien).

Agathia *cinerea* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 284 ♀ (Fergusson Isl.). Gehört zur Gruppe A. diversiformis Warr. — *diversilinea* p. 284 (Fergusson Isl., ♀ Kiriwini, Trobiand Isl.), *subcarnea* p. 285 ♂ ♀ (wie vorher).

disconnecta **Warren**, t. c. p. 362 ♂ ♀ (Geralston, near Cairns, N. Queensl.), *rubrilineata* p. 362 ♂ (Mt. Mulu, N. Borneo, 1000—4000″).

subdeleta **Warren**, t. c. III p. 102 (Sikkim).

Agathiopsis nov. gen. Geometrinarum **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 285, *basipuncta* p. 285 ♂ ♀ (Fergusson Isl.), *maculata* p. 286 ♂ ♀ (wie vorher).

Agia nov. gen. Hydriomінarum **Hulst**, Trans. Amer. Entom Soc. XXIII p. 259, *eborata* p. 260 (N.-Amerika).

Agrapha nov. gen. (type: Lithostege farinata Hufn.) **Gumppenberg**, Acta Acad. Germ. LXV p. 228.

Alcippe nov. gen. (type: Macaria castigataria Brem.) **Gumppenberg**, Acta Ac. Germ. LXV p. 217.

Alcis (?) *fuscibrunnea* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 131 (Newcastle, Jamaica), *orbifer* p. 131 (Khasias), *squamosa* p. 131 ♂ ♀ (Khasias).

dejecta **Hulst**, Trans. Amer. Entol. Soc. p. 345, *dissonaria* p. 345, *latipennis* p. 346, *luridula* p. 346, *spododea* p. 345 (sämmtl. von N.-Amerika).

Anisephyra nov. gen. Sterrhinarum (type: rufaria n. sp.; hierher auch albiannularia Wlk.) **Warren**, Nov. Zool. Tring. III p. 369, *rufaria* p. 370 ♂ ♀ (Ajmere, Rajputana), albiannularia *incorrupta* subsp. nov. p. 370 (Dili, Timor).

Anisodes *zorra* **Dognin**, Ann. Soc. Entom. Belg. vol. 40 p. 144 ♂ ♀ (Loja).

Anisogamia nov. gen. Geometrinarum (type: pieroides Wlk.) **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 286, *absona* p. 287 ♂ ♀ (Fergusson Isl., Kiriwini).

Anoplosceles nov. gen. Geometrinarum (Shape of wings wie bei Thalerura Warr., antennae lamellate, hind tibiae spurless) **Warren**, Nov. Zool. Tring III, *nigripunctata* p. 363 ♂ (W.-Java).

Anthelia nov. gen. Ennominarum, **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 337, *taylorata* p. 37 (Brit.-Columb.).

Antibadistes nov. gen. Semiothisinarum **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 142, *subcinerea* p. 142 (Amboina, Java).

Anticlea *canaliculata* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 384 ♂ (Sikkim).

Antitrygodes *parvimacula* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 293 ♂ ♀ (Fergusson Isl., Kiriwini, Trobriand Isl.).

Apaecasia nov. gen. Ennominarum (type: A. deversuta Guen.) **Hulst**, Trans. Amer. Soc. XXIII p. 340.

Aphantoloba nov. gen. Trichopteryginarum **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 117, *nigrinotata* p. 117 (Khasias).

Apicia *bonita* (neben plebejata Snell. stehend) **Dognin**, Ann. Soc. Entom. Belg. vol. 40 p. 140 ♂ (Loja).

Aplasta ononaria **Briggs, C. A.** Entomologist, 1896, p. 128.

Apocheima *rachelae* **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 362 (Colorado).

Apochlora *subflava* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 392 ♀ (Humboldt Bay, Guinea).

Apolema nov. gen. Ennominarum (type: carata Hulst) **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 336.

Arhostia (?) *persimilis* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 109 (Khasias).

Asmate nov. gen. (type: rippentaria Dup.) **Gumppenberg**, Acta Ac. Germ. LXV p. 232.

Asthena *porphyretica* **Lower**, Trans. R. Soc. S.-Australia XX p. 152 (Queensland).

Autallacta *livida* **Warren**, Nov. Zool. Tring. III p. 116 ♂ (Khasia Hills).

Azata *subcinerea* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 139 (Khasias) *variegata* p. 302 ♂♀ (Fergusson Isl.).

Azelinopsis nov. gen. Ennominarum **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 143, *externa* p. 144 ♀ (Mackay, Queensland).

Bapta lucens **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 392 ♀ (West-Java).

Bardanes *flavata* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 382 ♂♀ (W.-Java), *nigricosta* p. 382 ♂ (Humbold-Bay, Neu-Guinea), p. 383 ♂ (Cedar Bay, Cooktown).

Berta *olivescens* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 287 ♂ (Fergusson Isl.).

Blepharoctenucha *albescens* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 400 ♂♀ (S.-Java 1500′).

Boarmia cinctaria aberr. nebst Abb. **Frohawk**, Entomologist 1896 p. 146.

coremiaria **Hampson**, Moths of India IV p. 555 (Ceylon), *leucodontata* p. 555 (Ceylon).

Bociraza *latiflava* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 356 ♂ ♀ (Humboldt Bay, Neu-Guinea).

Borbacha *lineata* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 392 ♂ (West-Java, Nias).

pardaria *parviscripta* t. c. p. 130 ♂ (Java).

parviscripta Warr. **Warren**, t. c. p. 296 = Onychodes euchrysa Lower.

Bordeta *tricolor* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 130 ♂ ♀ (Humbold-Bay, Neu-Guinea).

Bulonga subcinerea *distans subsp. nov.* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 408 (Cedar Bay).

Bupalus piniarius **Griebel**, Stettin. Entom. Zeitung Bd. LVII p. 31 (2 Zwitter).

Bursada *bistrigata* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 396 ♂ ♀ (Tenimber Isl.; sehr nahest. B. hyaloplaga von Humboldt Bay), *hyaloplaga* p. 397 (Humboldt-Bay, Neu-Guinea), *oppositata* p. 397, salamandra Kirsch p. 397 ♂♀ (Humboldt Bay), *pyrifera* p. 398 ♂ (Korrido, Dutsch Neu-Guinea).

alboguttata **Pagenstecher**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 53 ♂ (Celebes: Donggala).

Buzura *pustulata* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 401 ♂ (Perak, Malay Peninsula).

Calicha (?) *minima* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 132 ♂ (Khasias).

Callerinnys *marginata* (C. deminuta Warr. von Padang Rengas, Perak nahest.) **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 407 ♂♀ (Nias).

Calletaera *angulata* **Warren**, Nov. Zool. Tring. III p. 139 ♂♀ (Khasias), *sordida* p. 302 ♂♀ (Fergusson).

Camptolophia nov. gen. Geometrinarum (Geäder wie bei Agathia) **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 102, *marmorata* p. 102 ♂ (Khasias).

Capasa *viridifascia* (incensata Wlk. nahest.) **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 415 ♂ (Humboldt Bay, Neu-Guinea).

Carecometis nov. gen. Ascontinarum (Chogada Moore ähnl., verschieden durch die Antennen des ♀, strongly pectinated for three fifths, very slightly as in the ♂ (strongly pubescent) **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 402, *perfumosa* p. 402 ♂♀ (Cedar Bay).

Caripeta *ida* **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 341 (Colorado).

Catascia colaria Guen. ab. *fuscobrunnea ab. nov.* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 318 ♂ (Cherra Pungi).

Catoria camelaria *carbonata* subsp. nov. **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 402 (Dili, Oinanisa, Timor).

Celerena *cana* **Warren**. Nov. Zool. Tring III p. 281 ♂, *griseofusa* p. 281 (beide von Fergusson Island).

triflava **Warren**, t. c. p. 356 ♀ (Biak, Geelvink Bay, Neu-Guinea).

Chaetoceras nov. gen. Epiblemidarum **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 344, *simplex* p. 344 ♂ (Amboina).

Chaetopyga nov. gen. Epiblemidarum (Geäder wie Epiblema) **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 344, *horrida* p. 345 ♂ (Port Mackay, Queensland).

Charommataea nov. gen. Sterrhinarum **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 302, *ella* p. 302 (Texas) nebst *var. ellatina* p. 302.

Chesiadodes nov. gen. Ennominarum **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 354, *morosata* p. 354 (Californien).

Chiasmia *maculata* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 137 (Khasias).

Chiasmiodes nov. gen. Fidoniinarum (Vorderflg. gestreckter als bei Chiasmia) **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 138, *variolinea* p. 138 (Khasia Hills).

Chlorochlamys nov. gen. Geometrinarum (type: chloroleucaria Guen.) **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 312.

Chloroclystis *nigroviridata* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 124 (Khasias), *leucopygata* p. 389 ♂ (Khasias), *semivinosa* p. 389 ♀ (East Java).

inconspicua **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 264 (Californien).

nigriliniata **Hampson**, Moths of India IV p. 264 (Californien).

Chlorochromodes nov. gen. Geometrinarum **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 103, *tenera* p. 104 (Khasias).

Chloromianta nov. gen. Geometrinarum **Warren**. Nov. Zool. Tring III p. 104, *ferruginata* p. 104 ♂ (Khasias).

Chloromma nov. gen. Geometrinarum **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 104, *mimica* p. 105 ♂ (Khasias). — Erinnert an Idiochlora ophthalmicata.

Chloropteryx nov. gen. Geometrinarum (type: tepperaria Hulst) **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 314.

Chogada epistichis Meyr. **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 298, ab. *albibasis nov.* p. 403 (Biak, Geelvink Bay, Neu-Guinea), *ab. fasciata* p. 299 ♂, *ab. semialba* ♂ (Fergusson Isl.), *ab. rufigrisea* p. 298 ♀ (Kiriwini), *ab. suffusa* p. 299 ♀ (Kiriwini, Trobriand Isl.).

Chrysochloroma nov. gen. Geometrinarum **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 288, *meeki* p. 288 (Kiriwini, Trobriand Isl.), *electrica* p. 363 ♂ (Roon Isl.), *subalbida* p. 364 ♂♀ (Cedar Bay), subalbida *ab. rubritincta* p. 364 ♀ (Neu-Guinea).

Chrysoclystis nov. gen. Hydriomeninarum (Geäder wie Chloroclystis) **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 390, *perornata* p. 390 ♀ (Humboldt Bay).

Chrysocraspeda *croceomarginata* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 370 ♀ (S.-Java), *gibbosa* p. 370 ♂ (Tezpore, Assam).

perpicta **Warren**, p. 109 (Khasias), *sanguinea* p. 110 (Khasias), *subangulata* u. Verwandte p. 110 (wie vorher).

Chrysomphe nov. gen. Geometrinarum **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 364, *venusta* p. 365 ♂ (Cedar Bay, Cooktown, Queensland).

Cidaria flavicinctata Hb. **Püngeler**, Stettin. Entom. Zeitung Bd. LVII p. 237, nobiliaria H. S. p. 236, infidaria Lah. p. 238, cyanata Hb. p. 238.

(?)desiderata **Staudinger**, Iris, Dresden IX p. 376 Abb. Taf. IV Fig. 16 (Kuldja).

ibericata var. *mongoliata* **Staudinger**, t. c. p. 278.

ignotata nom. novum (für ignorata Stgr. 1895) **Staudinger** t. c. p. 400.

kirschioides (kirschi Mss. nahe) **Dognin**, Ann. Soc. Entom. Belg. vol. 40 p. 147 ♂ (Loja).

lamata **Staudinger**, Iris, Dresden IX p. 277 (Mongolei).

semenovi = (lugubris **Staudinger**), t. c. p. 401.

subcanescens **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 121 ♀ (Khasias).

unangulata var. *subangulata* **Saudinger**, t. c. p. 279.

Cinglis *albidula* **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 301 (Florida).

Cladara nov. gen. (type: atroliturata Wlk.) **Hulst**, t. c. p. 251.

Cleogene peletieriaria (Entwicklstad.) **Chrétien**, Bull. Soc. Entom. France 1896, p. 112—116.

Cleora *formosata* **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 357 (Californien).

Cleptocosmia nov gen. Astheninarum **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 383 (Geäder wie bei Chrysocraspeda, ‚the five subcostals on one stalk'), *mutabilis* p. 338 (Cooktown).

Coenocalpe (?) *legalis* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 385 ♀ (Lifu).

alaskae **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 287, *polygrammata* p. 288, *oxygramma* p. 288, (sämmt. aus N.-Amer.).

Coenocharis nov. gen. Ennominarum (type: interruptaria Grt.) **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 353, *elongata* p. 353 (Texas).

Collix *multifilata* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 385 ♂ ♀ (Cedar Bay, South of Cooktown, Queensland), *subligata* p. 385 ♀ (Lifu).

Comostola *flavicincta* **Warren**, Nov. Zool. Tring IV p. 288 u. 306 ♂ (Fergusson Isl.) — Von perlepidaria Wlk. durch den gelben Kopf u. gleichfarb. Antennen verschieden.

= neseidaria Snellen von Celebes p. 306.

mundata **Warren**, t. c. p. 105 (Khasias). — Von C. meritaria Wlk. verschieden durch: the different shade of green and the pure white or yellowish white dots and grey costa.

Comostolodes nov. gen. Geometrinarum (type: albicatena, hierher auch inductaria Guen. dispansa Wlk. u. smaragdulus Hmpsn.) p. 308, *albicatena* Zwischenform zwischen den beiden letztgenannten p. 309 ♂ (Khasias), *deliciosa* p. 365 ♀ (Bunguran, Natuna Isl.).

Coptogonia nov. gen. Trichopteryginarum **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 381, *turpipennis* p. 381 (Batchian).

Corymica arnearia Walk. ab *brunnea* nov. (? spec. dist.) **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 144 ♂ (Khasias), *oblongimacula* p. 305 ♂ (Fergusson Isl.).

Coryphista nov. gen. Hydriominarum (type: meadi Pack.) **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 275.

Craspedia *aequidistans* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 371 ♀ (Oinainisa, Dutch Timor), *nigristellata* p. 371 ♂ ♀ (Batchian), *subdecorata* p. 372 ♀ (Mt. Mulu, N.-Borneo), *subtincta* p. 372 (Tenimber Isl.).

hypenophora **Warren**, t. c. p. 310 ♂ (Khasias), *nigridentata* p. 310 ♂ (Shillong, Khasias), undulataria *ab. straminea ab. nov.* p. 310 (durch die ‚straw colour' von der type versch.) p. 310 (Shillong), *ab subcarnea* p. 311 (Shillong), *pulverrosa* p. 311 (Khasias Hills).

Craspedosis (?) *bicolorata* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 398 ♀ (Amboina), *leucosticta* p. 398 ♀ (Cedar Bay), *ovalis* p. 398 (Humbold Bay), schistacina (sehr nahe aruensis Pagenst.) p. 398 ♂ (Simbang, near Finschhafen, German New Guinea), *semilugens* p. 398 (Humbold Bay).

semiplaga **Warren**, t. c. p. 297 ♂ ♀ *uniplaga* p. 297 ♂ ♀, *funebris* p. 297 ♀ (sämmtl. v. Fergusson Isl.)

Cusiala *fessa* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 401 ♂ (Adonara), *semialba* p. 401 ♂ (Batchian).

semiumbrata **Warren**, t. c. p. 298 ♂ (Fergusson Isl.).

Cysteopteryx nov. gen. (type: viridata Grt.) **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 250.

Deilinia *borealis* **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 327, *fumosa* p. 328 (N.-Amer.).

Deptalia nov. gen. Sterrhinarum (type: D. insularia Guen.) **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 299 (N.-Amerika).

Diastictis *cinereola* **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII, p. 335, *crassata* p. 334, *deceptata* p. 334, *decorata* p. 334, *denticulodes* p. 332, *ella* p. 332, *festa* p. 335, *florida* p. 334, *helena* p. 332, (sämmtl. aus N.-Amer.), *latefasciata* **Staudinger**, Iris Dresden IX p. 275 (Mongolei), *minuta* **Hulst** (wie vorher) p. 334 (sämmtl. aus N.-Amer.), *rectifascia* p. 334, *pallidula* p. 334, *speciosa* p. 332, *subalbaria* p. 334, *subacuta* p. 335, *subfaleata* p. 335 (sämmtl. aus N.-Amer.).

Diagramma nov. gen. (für verschiedene nordamerik. Phasiane Arten) **Gumppenberg,** p. 423 dies. Berichts.

Diplodesma nov. gen. Geometrinarum (type: D. celataria Wlk. von Warren beschrieb. als Idiochlora contracta, welches dadurch zu einem Synonym herabsinkt), **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 289.

Diplurodes nov. gen. Ascontinarum (Paralcis Warr. u. Prorhinia Warr. nahest. charakterisirt: ‚by a pair of thick lateral tufts of scales from the middle of the abdomen, which project as nearly to meet above') **Warren,** Nov. Zool. Tring. III p. 132, *vestita* p. 132 ♂ (Khasias).

Dirades (?) *ambigua* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) 18 p. 230 (Khasia Hills). *annulifer* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 274 ♂ (Kiriwini, Trobriand Islands), *hepaticata* **Warren**, op. cit. p. 345 ♀ (Khasias), *latibrunnea* p. 345 ♀ (Lifu), *seminigra* p. 346 ♀ (Cedar Bay, South of Cooktown, Queensland).

Discoglypha nov. gen. Sterrhinarum (Limopelia nahest., aber die ♂ Antennen nicht ‚ciliate', sondern fein ‚serrate u. fasciculate', Geäder wie bei Erythrolophus) **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 110, *aurcifloris* p. 111 ♂ (Khasias), *inflammata* p. 111 ♂ ♀ (Khasias).

variostigma **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 311 ♂ ♀ (Khasias). Hierher auch I. hampsoni Swinh. u. E. punctimargo Hampson.

Dizuga nov. gen. Sterrhinarum **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 372 (Palpen wie bei Perixera, — hierher auch wohl Anisodes illipedaria Guen.) *parva* p. 372 ♂ (Cedar Bay, Cooktown, Queensland).

Drapetodes *intertineata* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 336 (S.-Java, 1500'), *lunulata* p. 336 ♀ (N.-Java).

Dryocoetes cineracea *Moore ab. subalbida nov.* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 403 (Khasias).

Dysethia *pallescens* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 118 (Japan).

Dysrhombia nov. gen. Epiblemidarum **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 346, *longipennis* p. 347 ♂ (Cedar Bay, South of Cooktown, Queensland).

Ectropis dentilineasa Moore *ab. pulverosa* nov. **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 403 (Kuludistrict).

serratilinea **Warren**, op. cit. p. 318 (Khasia Hills).

Elphos *subrubida* **Warren,** Nov. Zool. Tring III p. 300 ♀ (Fergusson Isl.).

Emmesomia nov. gen. Trichopteryginarum **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 118, *bilineata* p. 118 ♀ (Khasias).

Emmiltis *nigrescens* (E. (Fidonia) megiaria Oberth. ähnl.) **Hampson,** Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 267 Abb. Taf. X Fig. 2 (Aden).

Enantiodes nov. gen. Ascontinarum **Warren,** Nov. Zool. Tring III p. 133 (Alcis ähnlich, aber Antennen der ♂ ‚non pectinated, sondern: with fascicles of cilia, joints strongly angled' 1 u. 2 subcost. der Vorderfl. frei, die andern drei gestielt), *stellifera* p. 133 ♂ (Khasias).

Enchoria nov. gen. Hydriominarum (type: E. osculata) **Hulst,** Trans. Amer. Ent. Soc. London 1896 p. 320, *osculata* p. 320 (Californien).

Enypia nov. gen. Ennominarum (type: venata Grt.) **Hulst,** Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII, *perangulata* p. 343 (Colorado).

Eois *costiguttata* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 311 ♂ (Khasias), *(?) maculata* p. 311 ♂ (Khasias).

flavisinuata **Warren**, op. cit. p. 111 (Khasias), *rubridentata* p. 112 (Khasias).

australis **Hulst**, Trans. Am. Ent. Soc. 1896 p. 305 *delicata* p. 305, *flavescens* p. 304, *lanceolata* p. 305, *microphysa* p. 305, *nimbicolor* p. 305, *rufescens* p. 305 (sämmtl. N.-Amer.).

Epilis nov. gen. Emmoninarum (type: truncataria Wlk.) **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 324.

Ephemerophila *costistrigata* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 134 ♂ (Khasias), *serpentinaria* p. 134 ♂ (Khasias).

Ephyra *rufistrigata* **Hampson**, Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 267 Abb, Taf. X Fig. 3 (Aden, Shaik Othman, Arabia).

Epiblema *angulata* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 275 ♂♀ (Fergusson Islands, Kiriwini, Trobriand Islands), angulata *var. illiturata* p. 275 ♂, *coeruleodisca* p. 275 ♂ ♀, *denigrata* p. 276 ♂ ♀ (Kiriwini, Trobriands Islands), *grisea* p. 276 ♀ (Kiriwini Islands), *lacteata* p. 276 ♀, *particolor* p. 277 ♂♀, quadricaudata *supproximans* subsp. nov. p. 277 ♂ ♀, *sordida* p. 278 ♂, *undulata* p. 278 ♀ (sämmtlich, soweit nicht anders bemerkt, von Fergusson Islands).

arcuata p. 307 ♂ ♀ (Khasia Hills), *fulvata* (ruplaria Moore nahest.) p. 307 ♂ (Khasias).

ambusta **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 347 ♂ (Banda), *clathrata* p. 347 ♂ (Khasia Hills), *curvilinea* p. 348 ♂ (Amboina), fulvata Warr. p. 348, *fuscifrons* p. 348 ♀ (Sikkim. — Bisher mit bicaudata Moore zusammengestellt), *nana* p. 348 ♂ (Tenimber Isl.; — quadristrigata Wlk. und lituralis Warr. verwandt, halb so gross), *oculifera* p. 349 ♂ (Dili, Timor), *perpolita* (sehr nahe verwandt mit lilacina Moore, doch fehlen die ‚darker striae and irrorations') p. 349 ♂ (Banda), *rufimarga* p. 349 ♂ ♀ (Sikkim. — Unterseite wie bicaudata Moore, Vrdflg. nicht so dunkel, Hinterflg. ‚more discoloured, vertex rufous'), *unangulata* p. 350 ♀ (Batchian).

argentisparsa **Hampson**, Moths of India IV p. 548 (Bhután), *nigrifrons* p. 549 (Burma), *pectinicornis* p. 549 (Sikkim), *scopocera* p. 549 (Ceylon).

albipunctata **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) 17 p. 212 (Khasia Hills), *coeruleotincta* p. 213 (Queensland), *inhians* p. 214 (Khasia Hills), *lituralis* p. 214 (Khasia Hills), *ochreofumosa* p. 215 (Khasia Hills).

castanea **Warren**, op. cit. vol. 18 p. 231 ♂♀ (Khasias), *flavigutta* (in 2 Grössen) p. 232 (Khasias).

Epirrhoe (?) *contortilinea* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 121 ♂ (Khasias).

Episemasia nov. gen. Emmoninarum (type: cervinaria Pack.) **Warren**, Trans. Amer. Entom. Soc. 1896 p. 328, *morbosa* p. 328 (Florida).

Episothalma **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 289 (bei diesem Genus: vena 11 (1. Subcost.) frei, anostomosirt nicht wie bei Chlorodontopera mit 12 u. 13), *obscurata* p. 289 ♂ (Fergusson).

Erannis *colorodata* **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. 1896 p. 363 (Amerika).

Eriopithex nov. gen. Hydriomeninarum **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 390 (development of Chloroclystis, aber unterschieden durch die antennae der ♂, ‚which have the basal-joint swollen, the shaft thickened and flattened and closed above with thick downy hairs for four fifths of its length'), *lanaris* p. 391 ♂ ♀ (Khasias).

Erosia *hendida* **Dognin**, Ann. Soc. Entom. Belg. vol. 40 p. 134 ♀ (Loja).

Erscphila nov. gen. Hydriominarum **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. 1896 p. 291, *grandipennis* p. 291 (Colorado).

Eubolia *ratona* **Dognin**, Ann. Soc. Entom. Belg. vol. 40 p. 148 ♂ (Loja).

Euchloris *rectifasciata* **Hampson**, Moths of India IV p. 566 (Ceylon).

Eucrostis *viridipennata* **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 314 (Colorado).

Eucymatoge *graefii* **Hampson**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 254, *grandis* p. 273 (Washington).

Euemera nov. gen. Ennominarum (type: juturnaria Guen.) **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 340.

Eugonia alniaria (Ennomus tiliaria) **Gaeland**, **G. R.** Entomologist, 1896 p. 66.
alniaria (tiliaria) Hybernia defoliaria etc. **Bishop, E. B.** Entomologist, 1896 p. 130.

Eumelea degener Warr. *ab. umbrata* nov. **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 356 ♂ ♀ (Lifu), feliciata *sangirensis* p. 357 ♂ (Sangir).
ludovicata *atomata* p. 357 ♂ (S.-Java 1500'), *biflavata* p. 357 ♂ ♀ (Nias, Pulo Laut, SO.-Borneo), *fumicosta* p. 357 ♂ ♀ (Bismarck-Archipel, New Georgia, Alu, Salomons Inseln).
aureliata *sanguinifusa* Subsp. nov. **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 281, *unipuncta* p. 281 ♀ (Fergusson Isl.).

Eupithecia *nephelata* **Staudinger**, Iris, Dresden, IX p. 282 (Mongolei), *uliata* p. 282 (Mongolei).
subfulvata Hw. und ab. oxydata Tr., graphata Tr., pimpinellata var. lantoscata Mill., silenata Stfs. und sobrinata Hb. var. graeseriata Frey **Püngeler**, Stettin. Entom. Zeitung Bd. LVII p. 240–241.
albipunctata bred in December **Gervase, F. Mathew**, Entomologist 1896 p. 66.
pulchellata, emergence in August, **J. Arkle**, Entomologist 1896 p. 334.

Eurytaphria *pallidula* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 321 ♀ (Darjiling).
pachyceras **Hampson**, Moths of India IV p. 552 (Indien), *xanthoperata* p. 552 (Ceylon).

Euschema *cyanoptera* (maxillaria Guenée und bernsteini Felder nahe verwandt, von Buru eine Mittelform) **Pagenstecher**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 54 (Batjan).

Euxena nov. gen. Geometrinarum (Chlorodontopera Warr. nahest., verschieden durch ♂ ‚simple antennae obscure of abdominal tufts') **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 365, *crypsichroma* p. 366 (Mt. Mulu, N.-Borneo 1000–4000').

Evazzia *deformis* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 408 ♂ (Batchian).

Eversmannia *diversipennis* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 350 ♂ ♀ (Amboina).

Fascellina *fuscoviridis* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 320 ♂ (Cherrapunji).

Fernaldella nov. gen. (type: fimetaria Grt.) **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 318.

Fernaldellidae nov. subfamilia **Hulst**. Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 318.

Fidonia *albigrisea* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 407 ♂ (W.-Java).

Gathynia *albibasis* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 378 ♂ (Fergusson Island, Fiji, Austr.), *nigrescens* p. 279 ♂ ♀ Fergusson Island).
pernigrata **Warren**, t. c. p. 350 ♂ (Khasias), *vinosa* p. 351 ♂ (Deli, Timor).
fumicosta **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) 17 p. 215 (Khasia Hills).

Glaucina nov. gen. Ennominarum (type: escaria Grt.) **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 352.

Geometra brumata. Zur Bekämpfung des Frostspanners. **H. Gauckler**, Illustr. Wochenschr. f. Entom. I p. 611.

Glena nov. gen. Ennominarum (type: G. cognataria Hübn.) **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 358.

Gonanticlea *multistriata* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 386 ♀ (W.-Java).

Gonodela *ruptifascia* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 140 ♀ (Khasias), *olivescens* p. 408 ♀ (Kandy, Ceylon), *perconfusa* p. 409 ♂ (Dili, Timor).

kilimandjarensis **Holland**, Proc. Unit. States Mus. XVIII p. 256 Abb. Taf. VIII Fig. 4, *rhabdophora* p. 256 Abb. Taf. VIII Fig. 5 (Ostafr.).

Gonodontis *barnesii* **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 374, formosa p. 375 (Colorado).

Gubaria *albimedia* (niveostriga Warr. nahest.) **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 409 (S.-Java), *amplata* p. 410 ♂ (Dili), *niveostriga* p. 410 ♂ (Dili, Timor).

Gymnocelis *desperata* **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 264, *inferior* p. 264, *minuta* p. 265 (N.-Amerika).

Gymnopera nov. gen. (development of Chloroclystis, Sesquiptera u. Aetheolepis), **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 126, *rubroviridis* p. 127 (Khasias).

Haematorithra nov. gen. (Omiza Walk nahest.) **Butler**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 162, *rubrifasciata* p. 162 ♂ (Kasitu River, Jakwa Mountain, Henga westl. vom Lake Nyasa).

Halterophora nov. gen. Geometrinarum **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 289, *bicolor* p. 290 ♂ (Fergusson Isl.).

Helicopage nov. gen. Geometrinarum (von allen anderen Gattungen verschieden durch den ungewöhnlichen Charakter des Retinaculum) **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 106, *hirundinalis* p. 106 (Khasias).

Hemithea (?) *anomala* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 106 (Kulu, Masuri).

Helminthoceras *sinuaticornis* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 281 (Humboldt Bay, New Guinea).

Hemerophila *trilineata* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 135 (Khasias).

Hemistola *rectilinea* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 309 ♂ (Khasias).

Hemithea *pictifimbria* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 290 ♂ (Fergusson Isl.), *subflavida* p. 290 (wie vorher).

ornata **Warren** Nov. Zool. Tring III p. 366 ♂ ♀ (Adonara), *punctifimbria* p. 366 ♀ (Bombay), *quadripuncta* ♂ (Oinainisa), subflavida *reducta* p. 367 ♂ ♀ (Cedar Bay, Cooktown).

Herbita *niebla* **Dognin**, Ann. Soc. Entom. Belg. vol. 40 p. 139 ♂ (Loja).

Heterodisca nov. gen. Ennominarum **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 415, *scardamiata* p. 415 ♂ (Humboldt Bay, New Guinea).

Heterostegania *denticolosa* **Warren**, Nov. Zool. Tring III, p. 128 ♂ ♀ (Khasias).

Holochroa nov. gen. (type: H. dissociaria Hulst) **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 352.

Homochlades nov. gen. Ennominarum (type: fritillaria Guen.) **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 339.

Hybernia-Arten. Notiz in: Illustr. Wochenschrift f. Entom. I p. 19—20.

leucophaearia *var. ebenica* **Delahaye**, Bull. Soc. Entom. France, 1896 p. 156.

defoliaria abundant — **Garland, G. K.**, Entomologist, 1896, p. 66.

rupicapraria, **Thornewill, Chas. F.**, Entomologist 1896, p. 130. — pairing of, **Searancke**, t. c. p. 191.

Hydrelia *pallidula* (vorläufig zu dieser Gattung, Geäder anders) **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 383 ♂ (Cedar Bay, Cooktown).

cingulata **Warren**, Moths of India, IV p. 560 (Sikkim), *crocearia* p. 561, *rufinota* p. 560, *sanguiflua* p. 561 (sämmtl. aus Sikkim).

Hydriomena *ablata* **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 284, *costiguttata* p. 286, *curvilinea* p. 286, *herbicolata* p. 285, *neomexicana* p. 285, *similaris* p. 284, *sparsimacula* p. 285 (sämmtl. aus N.-America).

Hygrochroa *albipuncta* (colorata sehr ähnlich) **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 145 ♂ ♀ (Sikkim, Khasias), *amethystina* p. 146 (Khasias nahest.).

Hypephyra *subangulata* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 319 (Sikkim).

Hyperythra *rufifimbria* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 140 ♂ (Khasias. — Vielleicht eine aussergewöhnliche Ab. von lutea Cram.).

Hypochroma *subornata* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 360 ♂ ♀ (Cedar Bay, South of Cooktown, Queensland), *subrubescens* **Warren**, p. 101 ♀ (Queensland), edmondsii **Izquierdo, V.**, Notas sobre los Lepidópteros de Chile, Santiago 1895 p. 47.

Hypochrosis *annulata* **Pagenstecher**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 52 ♂ (Celebes, Minahassa).

Hypocometa nov. gen. Trichopteryginarum (Phtonoloba Warr. ähnl. Unterschiede: Tibien der ♂ ohne Sporen und statt des femorotibial tuft findet sich ‚a thick short brush of dark scales at the junction of the tibia and tarsus'; im Hinterflg. des ♂ fehlt eine Medianader, wahrscheinlich die zweite) **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 119, *clauda* p. 119 (Khasias).

Hyposidra *maculipennis* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p 416 ♀ (Solomon Isl.), *nigricosta* (infixaria Wlk. nahest.) p. 416 ♂ (Batchian), variabilis Warr. *ab. tetraspila nov.* p. 416 (Humboldt Bay), u. *ab. innotata nov.* p. 417.

schistacea **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 305 ♂ ♀ (Fergusson Isl., Kiriwini, Trobrians Isl.), *variabilis* p. 306, *ab pallida* nov. p. 306, ab. *nubilosa* p. 306 ♂ ♀ (Fergusson Isl. — diese Art in H. incomptaria Wlk. von Aru u. H. corticata Wlk. von Tondano nahest.).

Hyria *angusta* **Butler**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 850 (Kasunga Mountain 7200′, Nyika).

Idiochlora *contracta* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 107 ♂ (Khasias).

Jodis *delicatula* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 309 ♂ ♀ (Khasias).

annulifera (argutaria Wlk. ähnlich) **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 107 ♂ (Khasias), *coeruleata* p. 107 (Khasias), *inumbrata* p. 107 ♂ ♀ (Khasias), *iridescens* p. 108 ♂ (Khasias).

Ischalis Wlk. **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 417.

Ixala nov. gen. Ennominarum (type: desperaria Hulst) **Hulst**, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII p. 349.

Janarda *ruptifascia* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 112 (Khasia Hills).

Laciniodes *denigrata* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 316 (Shillong).

Lassaba *indentata* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 403 ♂ (S.-Java 1500′).

tephrosiaria **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 135 ♂ (Khasias).

Leptomeris *aemulata* **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 303 (Florida), *roseotincta* p. 303 (Florida).

(?)uniformis **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 373 ♀ (Mackay, Queensland).

Lithostege *pallescens* **Staudinger**, Iris, Dresden, IX p 276 (Mongolei).

Lobogethes nov. gen. Epiblemidarum **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 351 („The insect rests with the wings folded and rolled as in Gathynia Wlk."), *interrupta* p. 352 ♂♀ (Coomooboolaroo, Duaring, North Queensland).

Lobogonia *olivata* **Warren**, Nov. Zool Tring III p. 119 (Khasias).

Lobophora sabinata H. G. **Püngeler**, Stettin. Entom. Zeitung Bd. LVII p. 235.

Lophosis nov. gen. Sterrhinarum (type: labeculata Hulst) **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 308.

Luxiaria *calida* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 410 ♂ (S.-Java 1500'), *punctata* p. 411 ♀ (Bandong, Java).

(?)straminea **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 303 ♀ (Fergusson Isl., Nias Isl.).

Lycauges *mollis* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 372 ♂ (Khasias).

Lymanopoda *ignilineata* **Dognin**. Ann. Soc. Entom. Belg. vol. 40 p. 134 (Loja).

Lytrosis nov. gen. Ennominarum (type: unitaria H. Sch.) **Hulst**, Trans. Entom. Soc. XXIII p. 348.

Macaria *arenisca* **Dognin**, Ann. Soc. Entom. Belg. vol. 40 p. 145 ♂ (adrasuta Snell. nahest.) (Loja), *areniscoides* p. 146 ♂ (Loja, Palanda u. Zamora).

Macrostylodes nov. gen. Epiblemidarum **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 352, *deformis* p. 353 ♂ (Humboldt Bay, Neu-Guinea).

Marmarca nov. gen. Ennominarum **Hulst**, Trans. Entom. Soc. XXIII p. 380, *occidentalis* p. 380 (Californien).

Marmopteryx *odontata* **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 289 (Colorado).

Megalochlora *convallata* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 108 ♂♀ (Khasias).

Melanolophia nov. gen. (type: Tephrosia canadaria Guen.) **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 357.

Melemaea nov. gen. Ennominarum **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 368, *magdalena* p. 368 (Colorado).

Mericisca nov. gen. Ennominarum **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 356, *graeca* p. 356 (Colorado).

Meris nov. gen. Ennominarum **Hulst**, op. cit. p. 348, *alticola* p. 348 (Colorado).

Mesoleuca *ethela* **Hulst**, op. cit. p. 283 (Californien).

Metallochlora nov. gen. Geometrinarum („a development of Hemithea") **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 290, *lineata* p. 291 ♂ (Fergusson Isl.), *meeki* p. 291 ♂. *flavifimbria* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 367 ♂ (Geraldton), *dotata* p. 367 ♂ ♀ (Port Mackay, Queensland), *tenuilinea* p. 368 ♂ (Humboldt Bay, Neu-Guinea).

Meticulodes *pala* **Dognin**, Ann. Soc. Entom. Belg. vol. 40 p. 142 ♂♀ (Loja).

Micrulia nov. gen. Hydriomeninarum **Warren**, Nov. Zool. Tring II p. 397 (development of Chloroclystis. — Hierher auch Chl. emarginaria Hampson u. recensitaria Wlk.), *tenuilinea* p. 391 ♂ (Khasias).

Mimochroa lugens Butl. *ab. castanea ab. nov.* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 320 ♂ (Darjiling).

Myriochlephara *picta* **Warren**, Nov. Zool. Tring. III p. 404 ♀ (S.-Java 1500').

Nacophora nov. gen. Ennominarum (type: N. quernaria A. u. S.) **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 360, *charlotta* p. 361 (Florida), *minima* p. 360 (Colorado).

Nadagara *diversilineata* (von anderen Arten verschieden durch die different direction of the exterior line) **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 143 ♂ (Khasia Hills).

Nadagarodes *subfasciata* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 143 ♂ (Khasias).
straminea Warr. **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 411.
Nannia nov. gen. Hydriominarum (type: refusata Wlk.) **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 262, *morensata* p. 262 (Wisconsin).
Nemoria *pulvereisparsa* **Walsingham**, Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 268 ♀ Abb. Taf. X Fig. 27 (Aden).
Neolexia nov. gen. Hydriominarum **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 278, *speciosa* p. 279, *xylina* p. 278 (beide aus N.-Amer.).
Neoterpes nov. gen. Ennominarum (type: ephelidaria) **Hulst**. Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 369.
Nepitia nov. gen. (type: semiclusata Wlk.) **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. 1896 p 344.
Nicroloxia (?) *coerulea* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 368 ♂ (Songive Valley, Lake Nyasa).
Niptera *musarana* **Dognin**, Ann. Soc. Entom. Belg. vol. 40 p. 146 ♂ (Loja).
Nobilia *strigata* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 112 ♂ (Borneo).
Nycterosea nov. gen. Hydriominarum **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 263, *brunneipennis* p. 263 (Californien).
Nyctifanta nov. gen. Ennominarum **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p 336, *laetula* p. 336 (Arizona).
Nyctobia nov. gen. (type: limitata Wlk.) **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 251.
Ochyria *inconspicua* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 122 (Khasias).
Ocoelophora *maculifera* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 146 ♂ (Khasias).
Oenochlora nov. gen. Ocnochrominarum **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 353, *imperialis* p. 354 ♂ ♀ (Cedar Bay, Cooktown, Queensland), *decolorata* p. 354 (wie vorher).
Oenospila (?) floresaria Wlk. **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 292, *stellata* p. 292 (Fergusson Isl.).
Omiza *cinerea* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 320 ♂ (Shillong).
columbaris **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 417 ♀, (S.-Java), *subaurantica* (abstractaria Wlk. nahest.) p. 418 ♂ (Dili, Timor).
Omphax gnoma (Raupe) siehe **Izquierdo** p. 430 dieses Berichts.
Onagrodes nov. gen. Tephroclystinarum **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 125, *obscurata* p. 126 ♂ (Khasias).
Ophthalmophora *pepita* **Dognin**, Ann. Soc. Entom. Belg. vol. 40 p. 144 ♂ (Loja).
Opistheploce nov. gen. Hydriomeniarum **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 392 (sicherlich dem Walker'schen Genus Mariaba ähnlich, aber die Hinterflügel sind nicht ‚produced to a point at apex'), *cinerea* p. 392 ♂ (Batchian).
Organopoda *olivescens* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 374 ♂ (Cedar Bay, Cooktown, Queensland).
sanguinata **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 113 ♂ (Khasias).
Orthobrachia latifasciata Moore *ab. flavidior nov.* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 128, *particolor* p. 128 (Khasias).
Orthoserica nov. gen. Sterrhinarum **Warren**,. Nov. Zool. Tring III p. 113, *rufigrisea* p. 113 ♂ (Khasias).
Orthotmeta nov. gen. Semiothisinarum (development von Luxiaria. Geäder wie diese) **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 303, *dentata* p. 304 (Fergusson Isl.).
Ourapteryx *modesta* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 127 ♂ (S.-Java).

Ozola *marginata* **Warren,** Nov. Zool. Tring III p. 358 (Yamma, Humboldt Bay, New Guinea, Gani, Halmaheira, Salawatti).

Pachyplocia nov. gen. Ascontinarum **Warren**. Nov. Zool. Tring III p. 404, *griseata* p. 404 (Cedar Bay).

Panaethia *flexilinea* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 297 ♂, *obsoleta* p. 297 ♂, *atrimargo* p. 298 ♀ (sämmtl. von Fergusson Isl.).

Paota nov. gen. Monocteniinarum (type: fultaria Grt.) **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 295.

Paradirades nov. gen. Epiblemidarum **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 353, *assimilis* p. 353 (Cedar Bay, Cooktown, Queensland; Humboldt Bay, New Guinea).

Paradromulia nov. gen. Ascontinarum **Warren,** Nov. Zool. Tring III p. 300, *ambigua* p. 301 ♂♀, *ab maculata* p. 301 ♂, *ab. rufigrisea* p. 301 ♂♀ (sämmtl. von Fergusson Isl.).

Pareumelea *conspersata* (P. perlimbata Guenée verwandt) **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 395 (Port Alice).

Paralcis *rufaria* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 136 ♂ (Khasias), *subochrea* p. 136 ♂ (Khasias).

Paraptera nov. gen. (Opheroptera nahest.) **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 252, *danbyi* p. 252 (Brit. Columb.).

Parasynegia *atomaria* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 129 ♂ (Khasias).

borbachodes (erythra Hmpsn. u. suffusa Warr. nahest.) **Warren,** Nov. Zool. Tring III p. 393 ♀ (W.-Java), *nigrifasciata* p. 394 ♂ (S.-Java 1500′).

Pardodes nov. gen. Trichopteryginarum **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 294, *flavimaculata* p. 295 ♂ (Fergusson Isl.).

Perenia *albinigrata* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 395 ♀ (Nippon, Japan).

Perenoptilota nov. gen. Hydriominarum (type: fluviata Hüb.) **Hulst,** Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 282.

Perixera *confimiscripta* **Warren,** Nov. Zool. Tring III p. 374 ♂ (Tenimber Islands), (?)*erubescens* p. 374 ♀ (Mt. Mulu, N.-Borneo), (?) *flavirubra* p. 375 ♂ ♀ (Cedar Bay, Cooktown, Queensland), *furcata* p. 375 ♀ (Moroka, Br. N.-Guinea), pallida Moore *ab ampligutta* nov. p. 376 (Cedar Bay), pallida Moore *ab. perscripta* p. 376 ♂ (Khasias), *roseofusa* p. 376 ♂ ♀ (Mt. Mulu (N.-Borneo) 1000—4000′).

flavispila **Warren**. Nov. Zool. Tring III p. 312 (Khasia Hills, Fergusson Island), *rufidorsata* p. 312 ♂ (Khasias), (ähnlich aber ohne ‚cell-spots'), *consimilata* p. 313 (Khasias. — inangulata nahest.).

mediusta **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 113 ♂ (Khasias).

Perizoma *quadrinotata* **Warren**. Nov Zool. Tring III p. 122 (Khasias), *semifusca* p. 123 ♂ ♀ (Khasias), *semifascia* p. 123 ♂ ♀ (Khasias — Vielleicht dieselbe Species wie triplagiata).

rubridisca **Warren,** Nov. Zool. Tring III p. 386 ♀ (Darjiling), seriata Moore *ab. fulvistriga* p. 386 (Darjiling).

Perusia *paja* **Dognin,** Ann. Soc. Entom. Belg. vol. 40 p. 143 ♂ ♀ (Loja).

Petelia (?) *inconspicua* **Warren**. Nov. Zool. Tring III p. 400 ♀ (Geralton, Cairns, Queensland).

Petrodava *sordida* **Warren,** Nov. Zool. Tring III p. 413 ♂ (Humboldt Bay, New Guinea). — khasiana Swinh. ähnlich.

Phaeoura nov. gen. Ennominarum (type: mexicanaria Grt.) **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 539 *cristifera* p. 539 (Colorado).

Phanauta nov. gen. Ennominarum (Geäder wie bei Dissoplaga Warren; aber die 2., 3., 4. subcost. sind von der fünften abgezweigt) **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 147, *eburnivena* p. 147 ♂ ♀ (Khasias).

Phengommatoea nov. gen. Ennominarum (type: edwarsata Hulst) **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 341, *gertruda* p. 342 (Colorado).

Pherne nov. gen. Ennominatum (type: parallelaria Pack.) **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 377.

Phibalapteryx *coneja* **Dognin**, Ann. Soc. Entom. Belg. vol. 40 p. 147 ♂ ♀ (Loja). *corteza* p. 146 ♂ (Loja).

Phigalia pedaria, small example of — **Cornell**, E. Entomologist, 1896 p. 163.

Philagraula nov. gen. Strophidiinarum **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 310, *slossoniae* p. 310 (Florida).

Philereme *formosa* **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 276 (Colorado).

Philopsia nov. gen. (type: nivigerata Wlk.) **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 239.

Philedia nov. gen. Ennominarum (type: punctomacularia Hulst), **Hulst**, t. c. p. 364.

Philtraea nov. gen. Ennominarum (type: elegantaria Edw.) **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 364.

Phorodesma pustulata (bajularia) and Pseudoterpna pruinata (cytisaria) **Taylor, E. H.** Entomologist, 1896 p. 315, 316.

Phrissosceles nov. gen. Sterrhinarum **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 114 (One of the varied developments of Anisodes') *argyromma* p. 114 ♂ (Khasias).

Phtonandria (?) *conjunctiva* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 136 ♀ (Khasias).

Phylare nov. gen. (Eustroma nahest.) **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 277 (Colorado).

Physetostege nov. gen. Oenochrominarum (Geäder wie bei Alex Wlk., aber die median-Ader der Vorderflügel ist ‚curved upwards near the base') **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 99, *miranda* p. 99 (Humboldt Bay, Neu-Guinea).
miranda *rufata* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 355 (♀ Cedar Bay, ♂ Geraldton, Cairns).

Pingasa *angulifera* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 283 ♀ (Fergusson Isl.).
subviridis **Warren**, t. c. p. 308 ♂ (Cherrapunji).

Pisoraca *sordidata* **Warren**, t. c. p. 376 ♂ (Humboldt Bay, Neu-Guinea).

Plataea *diva* **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 343 (Colorado).

Platerosia nov. gen. Epiblemidarum **Warren**, Nov. Zool Tring III p. 279, *rotundipennis* p. 280 ♂ (Fergusson Isl.).

Platisodes *(?)jocosa* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 115 ♂ (Khasias).

Plectoneura nov. gen. Deiliniinarum (verwandt mit Leucetaera, doch verschieden durch das Geäder der Vorderflg.) **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 394, *albida* p. 394 ♂ (Moroko, Brit. New Guinea).

Plemyria *georgii* **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 280 (N.-Amer.).

Plutodes *signifera* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 296 ♂ (Fergusson Islands), discigera Butl. p. 296.

Poecilalcis semiclarata Wlk. ab. *fasciata nov.* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 405 ♂ (Darjiling).
(?) deceptrix **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 319 ♂♀ (Sikkim).

Polyacme nov. gen. Ennominarum **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 418, *dentata* p. 418 ♀ (Lifu).

Polyerasta nov. gen. Selidosemiinarum (scheint a development von Petelia H. S. zu sein; die typische Form erinnert an Thysanopyga: ‚anal tuft of abdomen whitish in the ♂') **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 301, *occellata* p. 302 ♂ (Kiriwini, Trobriand Isl.).

Polylophodes nov. gen. Ascontinarum (Myrioblephara Warr. nahest.) p. 405, *triangularis* p. 406 ♂ (Badong, Java).

Polyphasia calamistrata Moore ab. *albimedia nov.* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 387 (Sikkim), cinereata Moore ab. *flavifusa nov.* p. 387 (Sikkim), *dentifera* p. 387 ♀ (Darjiling).

Polyscia nov. gen. Ennominarum **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 147, *ochrilinea* p. 148 ♂ (Khasias).

Potera *flavimacula* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 395 ♀ (Cedar, South of Cooktown, Queensland), *intervacuata* p. 396 ♂ (Mt. Mulu, N.-Borneo 1000—4000,).

Prionia *excavata* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 419 ♀ (Nias).

Problepsis *digammata* nov. nom. für Problepsis digammata Warren **M. S. Kirby**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 396.

Probolosceles nov. gen. Geometrinarum (type: biplaga Wlk.) **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 368, *attenuata* p. 369 ♂ (Mt. Mulu, N.-Borneo 1000—4000′). Hierher auch die von Hampson unter Nemoria gestellt. Geometra detenta u. dissessa Wlk., Comibaena quadrinotata Butl. u. C. integranota Hampson.

Proomphe nov. gen. Trichopteryginarum **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 316, *lobata* p. 316 ♂ (Sikkim).

Pseudocoremia *flava* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 406 ♂ (Greymouth, New Zealand).

Pseudoschista *bicolor* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 120 (Khasias), *nigrifusalis* p. 120 (Khasias).

Psilogambogia *semirubra* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 384 ♂ (Humboldt Bay, Neu-Guinea).

Ptenopoda nov. gen. Sterrhinarum **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 307, *miranda* p. 307 (Texas).

Pterotaea nov. gen. Ennominarum **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 349, *cariosa* p. 349 (Californien).

Ptochophyle nov. gen. Sterrhinarum (type notatata n. sp. hierher auch volutaria Swinh = tristicula Swinh.) **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 293, *notata* p. 293 ♂ (Fergusson Isl.), volutaria *innotata* subsp. nov. p. 294 (Fergusson Isl.)
inornata **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 377 ♂ (Tenimber Islands), *lineata* p. 378 ♂ ♀ (Dili, Timor), *deflavaria* p. 378 ♂ (Tenimber Isl.), *nigranalis* p. 378 ♂ (♂ Dili, Timor; ♀ Wetter), *pallidivestis* p. 378 ♂ (East Java).

Ptychopoda *albiflava* (complanata ähnlich) **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 313 ♀ (Khasias), *complanata* p. 313 (Khasias, Darjeeling. — aspilataria ähnlich).
luteata **Warren**, Nov. Zool. Tring. III p. 115 (Khasias), *obliquilinea* p. 115 (Khasias), *rubellata* p. 115 ♂ ♀ (Khasias).
(?) *sericeipennis* **Warren**, Nov. Zool. Tring. III p. 284 ♀ (Fergusson Isl.).

Pyrinia *castana* **Dognin**, Ann. Soc. Entom. Belg. vol. 40 p. 142 ♂ (Loja), *fulvatoides* (neben P. rufilaria Hb. u. fulvata Warren) p. 141 ♂ (Loja), *vanidosa* p. 140 ♂ ♀ (Loja), *yerma* p. 141 ♂ (Loja, Vallée de la Zamora), *zizana* p. 140 ♂ (Loja).

Pyrrhorachis nov. gen. Geometrinarum **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 292, *cornuta* p. 292 ♂ (Fergusson Isl.).

Comostola *pyrrhogona* Wlk. **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 292 ♂ (Fergusson Isl.).

Rachela nov. gen. (type; bruceata Hulst) **Hulst**, Trans. Amer Entom. Soc. XXIII p. 253, *hyperborea* p. 254, *latipennis* p. 254, *occidentalis* p. 254 (alle aus N.-America).

Racotis boarmiaria Guen. *ab. sordida nov.* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 137

Rambara *colorata* **Warren**. Nov. Zool. Tring III p. 359 (Tenimber Islands), *costata* t. c. p. 101 (Khasias).

Remodes *brunnescens* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 295 ♂ (Fergusson Isl.) (?) *angulosa* p. 382 ♀ (Amboina. — Strongly dentate character of all the lines).

Rhaphidodemas nov. gen. Ennominarum (type: sitea Cram.) **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 362, *nevadaria* p. 362 (Colorado).

Rhodostrophia *inornata* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 379 ♂ ♀ (Bandong, Java).

Sabulodes *ardilla* **Dognin**, Ann. Soc. Entom. Belg. vol. 40 p. 136 ♂ (Loja), *bermeja* p. 136 ♂ (Loja), *brumosa* p. 138 ♂ (Loja), *flavopuncta* (quadrataria Wlk. ähnlich) p. 138 ♂ (Zamora bei Loja), *granula* p. 135 ♀ (Loja), *maciza* p. 137 ♂ ♀ (Loja), *rasata* p. 137 ♂ (Loja), *tinonaria* (arnissa ähnlich), p. 135 ♂ (Loja).

nivisparsa **Thierry-Mieg**., Bull. Soc. Entom. France, 1896 p. 253 (Bolivia).

Sarcinodes *compacta* (subfulvida Warr. ähnlich) **Warren**. Nov. Zool. Tring III p. 355 ♂ (Amboina).

subfulvida **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 280 (Kiriwini, Trobriand Islands).

Sauris *nigricincta* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 295 ♂ (Fergusson Isl.).

Scardamia *rectilinea* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 197 (Khasias Hills).

Scelidacantha nov. gen. Hydriominarum (type: triseriata Pack.) **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 261.

Scelolophia nov. gen. Sterrhinarum **Hulst**, t. c. p. 301 *formosa* p. 302 (Texas).

Schistophyle nov. gen. Orthostixinarum **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 100, *falcifera* p. 101 ♀ (Khasias).

Sciagraphia nov. gen. Ennominarum (type: granitata Guen.) **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 329 (N.-Amerika).

Scodiona impersaria für Stdgr. **Staudinger**, Iris, Dresden IX p. 375 (Issyk-kul), da schon vergeben umgeändert in *aspersaria* p. 401.

Scordylia *lacrymosa* **Thierry-Mieg**, Bull. Soc. Entom. France, 1896, p. 254, *rosgala* p. 255 (Bolivia).

Scotopterix (?) *squamosa* (thibetaria Oberth. sehr nahest.) **Warren**, Nov. Zool. Tring. III p. 318 ♀ (Sikkim).

Scotorythra rasa Butl. *ab. brunnea* nov. **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 406 ♂ ♀ (Oloa, Hawai Islands).

Sebastosema nov. gen. Orthostixinarum **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 100, *bourbonaria* p. 100 ♂ (Japan).

Selenia *perangulata* **Hulst**, Trans. Amer. Entom Soc. XXIII p. 367 (Colorado).

Sedilosema *albescens* **Hulst**, t. c. p. 355, *correllatum* p. 355, *muricolor* p. 355 (sämmtlich v. N.-America).

Semiothisa *angustimargo* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 411 ♂ (Oinainisa), *fusca* p. 412 (Cedar Bay, Cooktown, Queensland), *subcastanea* p. 412 ♀ (Bandong, Java).

brunneata **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 140 ♂ (Khasias), *maculosata* p. 141 (Khasias), *penumbrata* p. 141 ♂♀ (Khasias).

Sesquiptera nov. gen. Tephroclystiarum (♂ a development of Chloroclystis) **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 126, *inaequata* p. 126 ♂ (Khasias).

Sigela nov. gen. Sterrhinarum **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXII p. 307, *penumbrata* p. 308 (Florida).

Sinameda *intricata* **Warren**, t. c. p. 137 (Khasias).

Somatina *rufifascia* **Warren**, t. c. p. 379 ♀ (Cedar Bay, Cooktown).

Somatinopsis nov. gen. Sterrhinarum (wie Somatina, aber die hind tibiae des ♂ wie die tarsi ‚not abbreviated, tibiae with a terminal pair of spurs, antennae shortly ciliated') **Warren**, Nov. Zool. Tring. III p. 379, *nigridiscata* p. 379 ♂ (South Java, 1500').

Somatolophia nov. gen. Ennominarum **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 350, *umbripennis* p. 350 (Colorado).

Spodolepis nov. gen. Ennominarum **Hulst**, t. c. p. 347, *substriataria* p. 347 (N.-America).

Spodoptera nov. gen. Ennominarum (type: opuscularia Hulst) **Hulst**, t. c. p. 350.

Stegania *micans* **Hampson**, Moths of India IV p. 550 (Bhután).

Stenaspilates muricolor **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 379 (Texas).

Stenocharta nov. gen. Braccinarum (type: St. quadriplaga Wlk. [Nyctemera]), **Warren**, Nov. Zool. Tring. III p. 399.

Stergamataea nov. gen. Ennominarum **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 368, *inornata* p. 368 (Colorado).

Sterrha *philacaria* **Brabant**, Bull. Soc. Entom. France p. 384 (Egypten).

Stibarostoma nov. gen. Sterrhinarum (development of Perixera Meyr., aber verschieden durch die bemerkenswerthe Entwicklung der Palpen) **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 380, *griseata* p. 380 ♂ (Cedar Bay, Cooktown).

Syllexis *nacarada* **Dognin**, Ann. Soc. Entom. Belg. vol. 40 p. 144 ♂♀ (Loja).

Symmacra nov. gen. Sterrhinarum (eng verwandt mit Discoglypha Warr. aber verschieden durch das Geäder der Vorderflg.) **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 116, *regularis* p. 116 ♂ (Khasias).

Sympherta nov. gen. Ennominarum (type: S. tripunctaria Pack.) **Hulst**, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII p. 338, *coloradensis* p. 338, *julia* p. 338 (beide aus N.-Amer.).

Synaxis nov. gen. Ennominarum (type: pallulata Hulst) **Hulst**, Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII p. 377.

Synelys nov. gen. Ennominarum (type: ennucleata Guen.) **Hulst**, t. c. p. 300.

Synglochis nov. gen. Ennominarum **Hulst**, t. c. p. 352, *perumbraria* p. 352 (Californien).

Synomila nov. gen. Monocteniinarum (type: subochreata Hulst) **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 295.

Syntaracta *maculosata* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 129 ♂♀ (Khasias).

Talledega nov. gen. Hydriominarum (type: T. montanata Pock.) **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 260, *tabulata* p. 260 (Alaska).

Tanaorhinus *discolor* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 108 ♂ (Khasias).

Tephrina *munda* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 412 ♂♀ (Sumba), *subocellata* p. 413 ♂ (South Othman, Arabia).

Tephrinopsis nov. gen. Semiothisinarum (Tephrina-Arten mit ‚simple antennae'; type: Tephrinopsis parallelaria Wlk.) **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 41.

Tephroclystia *biviridata* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 125 ♂ (Khasias).

nigrilinea **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 317 ♀ (Khasias), *tenuisquama* p. 317 (Darjiling — der europ. T. abbreviata ähnl.).

Tephrosia biundularia and crepuscularia **John E. Robson**, in: Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 266—267 nebst Note von **Chas. G. Barret**, p. 268.

biundularia double-brooded in both races in; **E. L. Bazett**, Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 229 u. 280.

bistortata Synon. var. **Tutt**, Proc. Zool. Soc. London 1896 p. XL.

bistortata u. crepuscularia (Unterscheidungsmerkmale) **Tutt**, Entom. Record a. Journ. of Var. VIII p. 281.

crepuscularia **C. A. Briggs**, Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 36—38.

Terpna *funebrosa* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 308 ♂ (Khasias).

crassistriga **Waaren**, Nov. Zool. Tring III p. 361 ♀ (Bunguran, Natuna Isl.).

Thalassodes *albifusa* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 293 ♂ (Fergusson Isl.).

nigrifrons **Hampson**, Moths of India IV p. 566 (Ceylon).

Thalerura (?) *decorata* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 369 ♀ (Cedar Bay, South of Cooktown, Queensland).

Thallopaga nov. gen. Ennominarum (type: Th. fautaria Hulst) **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 339.

Thamnonoma *insularis* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 413 ♂ (Lifu).

Timandra *strigulata* (von responsaria Moore versch. durch die ‚dense strigulations') **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 116 (Khasias), p. 110 ♂ (Khasias — von abhadracea verschieden durch die leichte aber deutliche Winkelung an der 3. Median-Ader).

Tracheops nov. gen. Ennominarum **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. p. 365, *bolteri* p. 366 (Neu Mexiko).

Trichochlamys nov. gen. Hydrominarum (type: polata Hübn.), **Hulst**, t. c. p. 291.

Trichopterygia *ustimargo* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 120 ♂ (Khasias).

Triphosa *acutipennis* (der ‚grey form' v. dubitata aus Europa ähnl., doch ‚more pointed forewings') **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 387 ♂ (Kumaon).

Urapteryx sambucaria aberr. — **South, Rich.** Entomologist, 1896 p. 25 nebst Abb.

sambucaria in October — **Alfred Sich**, Entomologist 1896 p. 334.

Xanthorhoë *farinata* **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 388 ♂ (Wellington, New Zealand), *perviridis* p. 388 (Newcastle, Jamaica).

subbrunnescens **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 315 ♀ (Khasias — obfuscata Warr. nahest.).

inangulata p. 314 (Khasias), *quinquestriata* p. 314 ♀ (Khasias), *semilinea* p. 314 (obliquilinea nahest.) p. 314 (Khasias), *unilineata* p. 315 ♀ (charakt. durch ‚the single dark line and pale cell-spot of forewings').

borealis **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 292 *illocata* p. 293, *nemorella* p. 293, *volucella* p. 293 (sämmtl. aus N.-Amer.).

Xenoneura nov. gen. Semiothisinarum **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 414, *tephrinata* p. 414 ♂ ♀ (Geraldton, Cairns u. Cedar Bay, Cooktown, Queensland).

Xystrota nov. gen. Sterrhinarum (type: X. hepaticaria Guen.) **Hulst**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 301.

Zamarada *xanthyala* **Hampson**, Moths of India IV p. 553 (Indien. Borneo).

Zeuctophlebia nov. gen. Oenochrominarum **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 355 *rufipalpis* p. 355 ♂ (Toowoomba, Queensland).

Zygoctenia Charakt. Berichtigung (in the ♂ the outer side of the shaft of the antennae is armed with strong fascicles of cilia, appearing almost pectinated; the inner side with simple ciliae; the upper surface of the shaft being clothed with thick hairlike scales. — Development of Gyadroma) **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 300, *albisparsa* p. 300 ♂ ♀ (Fergusson Isl.).

Pyralidae (einschliesslich der Thyrididae).

Arachana *subaenescens* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 113 ♂ (Khasias).

Acrolepia (Unterschiede der niederländischen Arten) **D. ter Haar**, Tijdschr. Entom. XXXIX p. 71—74.

Adeloides *glaucoptera* **Hampson**, Moths of India, IV p. 395 (Indien).

Agrotera *griseola* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 139 (Khasias), *leucostola* **Hampson**, Moths of India, IV p. 268 (India).

Ambia *albipunctalis* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 202 ♀ (Cherrapunji), *complicata* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 222 ♀ (Khasias), *conspurcatalis* op. cit. vol. 17 p. 202 ♀ (Khasias).

lobophoralis **Hampson**, Moths of India IV p. 207 (N. India), *tenebrosalis* p. 203 (Ceylon), *xantholeuca* p. 203 (Ceylon).

Ancylolomia *anargyrella* **Chrétien**, Naturaliste 1896 p. 104 (Algier).

Ancylosis *nigritarsea* **Hampson**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 271 ♂ (Shaik Othman, Arabia), *niveicostella* Hampson, Moths of India IV p. 72 (Ceylon), *trilineatella* p. 72 (Ostindien).

Anerastia *pallidicosta* **Hampson**, Moths of India IV p. 57 (Ostindien), *pulverulella* p. 56 (Ceylon).

Aphomia latro (Entwicklung) **Froggatt**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, 1895 p. 86, sociella **Sladen, F. W. B.**, in: Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 173 bis 174 nebst Notes von **Barrett, C. G.**, p. 174—175.

Aplectropus nov. gen. (type: A. leucopis) **Hampson**, Proc. Linn. Soc. London, 1896 p. 275, *leucopis* p. 275 Abb. Taf. X Fig. 10 (Aden).

Aporodes *albilinealis* **Hampson**, Proc. Linn. Soc. London, 1896 p. 274 Abb. Taf. X Fig. 4 (Aden).

Archerius *obliquialis* **Hampson**, Moths of India IV p. 380 (Sikhim).

Argyria **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 293 (nebst Abb. von opposita u. pustulella).

Aripana *annulata* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 168 ♂ (Khasias). (?) *candidalis* p. 169 ♀ (Khasias), *radiata* p. 169 ♀ (Khasias).

Arthriobasis nov. gen. (type: A. lactiguttalis, Coptobasis ähnl. es fehlt: the hollowing out of the shaft). **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17, *lactiguttalis* p. 131 ♂ (Khasia Hills).

Aulacodes *melanops* **Hampson**, Moths of India IV p. 214 (Sikhim).

Aulacoptera nov. gen. Pyraustinarum (type: fuscinervalis Swinh.), **Hampson**, Moths of India IV p. 254.

Balaenifrons nov. gen. (Galleria nahest.) **Hampson**, Moths of India IV p. 254, *homopteridia* p. 254 (Rangoon).

Banisia *dissimulans* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 227 (Khasias), *ordinaria* (nahe verwandt mit B. tetragonata Wlk. u. B. dissimulans Warr.) p. 228 ♀ (Mackay, Queensland).

Beguma nov. gen. **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 228, *constellata* p. 228 ♀ (Khasias).

Bethulia championella **Druce**, Biol. Centr. Amer. Heter. II Abb. Taf. LIV Fig. 10.

Blepharomastix (?) *delicata* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol 18 p. 218 ♂ (Onoribo).

Boeotarcha *hyalinalis* **Hampson**, Moths of India IV p, 419 (O.-Ind.).

Bostra *carnealis* **Hampson**, Moths of India, IV p. 179 (Pegu).

Botyodes *rufalis* **Hampson**, Moths of India, IV p. 327 (Tenasserim).

Botys *erratalis* **Snellen**, Tijdschr. Entom. XXXIX p. 66 (Ost-Ind.?).

Bryophila muralis from S. Devon — **Jäger, J.** Entomologist, 1896 p. 367.

Calamochrous *ferruginalis* **Hampson**, Moths of India IV p. 420 (Ost-Ind.), *ruficostalis* p. 420 (Ost.-Ind.).

Calera rosella **Hampson**, Moths of India IV p. 53 (Nilgiri Hills).

Callinaïas *nigripalpis* (wahrscheinlich keine echte Callinaïas) **Warren**, Ann. Nat. Hist. 6. vol. 17 p. 149 ♂ (Khasias).

Camptochilus *sinuosa* **Warren**, Novit. Zool. Tring. III p. 342 ♀ (Mao, N. Manipur).

Camptomastyx nov. gen. Hydrocampinarum (type: hisbonalis Wlk.) **Hampson**, Moths of India IV p. 238.

Cangetta *albocarnea* **Warren**, Ann. Nat. Hist. 6 vol. 17 p. 149 ♂ (Khasias). *venustalis* p. 464 ♀ (Khasias).

Caprinia *intermedia* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 100 (Khasia Hills).

Cataclysta *cronialis* **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 274 Abb. Taf. LXIII Fig. 18 (Centr.-Amer.), *cryptalis* p. 274 Abb. Taf. 274 Fig. 19 (Centr.-Amer.), *cumalis* p. 273 Abb. Taf. LXIII Fig. 15 (Centr.-Amer.), *darsanialis* p. 274 Abb. Taf. LXIII Fig. 17 (Centr.-Amer.), *pulcherialis* p. 274 Abb. Taf. LXIII Fig. 16 (Centr.-Amer.), *repitatalis* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 205 ♂ (Queensland), *romanalis* **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 273 Abb. Taf. LXIII Fig. 14 (Centr.-Amer.).

Cenocnemis nov. gen. (von Enchocnemidia Led. verschieden: in the legs of the male not being tufted with hair, though the tufts on the under surface of the hind wings are present as in that genus) **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 116, *incurvata* p. 116 ♂♀ (O.-Java).

Chalcidoptera *atrilobalis* **Hampson**, Moths of India, IV p. 292 (Tenasserim).

Charema *longipennis* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 132 (Khasias), *scabripennis* p. 131 (Khasias).

Charitoprepes nov. gen. (auf ein Weibchen begründet, weil versch. von den bisher beschr.) **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 136, *lubricosa* p. 136 ♀ (Khasia Hills).

Chrysommatodes nov. gen. (type: Chr. aereoflavalis nov. spec.) **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 105, *aereoflavalis* p. 105 ♂ (Queensland).

Circobotys *aurimargo* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 109 (Khasia Hills).

Coelorhyncidia nov. gen. Hydrocampinarum **Hampson**, Moths of India Vol. IV p. 232, *ovulalis* p. 232 (Simla).

Coenodomus *dudgeoni* **Hampson**, Moths of India IV p. 118 (Bhután).

Comaria *unilinealis* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 462 ♀ (Masuri).

Conogethes *diminutiva* (von der Grösse der C. haemactalis Snell., hat aber schwarze, keine rötl. oder purpurne Abzeichen; die ‚suffused form' var. fulvida) **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 168 (Khasias), punctiferalis *var. nigralis* (analog der ersealis Wlk. var. semifascialis Wlk. von Moreton Bay).

Constantia (Zonora) *rufimarginalis* **Hampson**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 273 ♂ (Lahej, Arabien).

Coptobasis *biocellata* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 171 ♂ ♀ (Tenimber), *incrassata* p. 171 (Khasias), (?) *subaenescens* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 133 ♀ (Queensland).

Cotachena *peractalis* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 465 ♂ ♀ (Tenimber, Dili).

Crambus *acutellus* **Chrétien**, Bull. Soc. Entom. France, 1896 p. 196 (Italien), *cadarellus* **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 290 Abb. Taf. LXIV Fig. 15 (Centr.-Amer.) *chalcipterus* **Hampson**, Moths of India IV p. 13 (Indien), *hemileucalis* p. 16 (Indien), *lascaellus* **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 289 Abb. Taf. LXIV Fig. 14 (Centr.-Amer.), *leucozonellus* **Hampson**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 268 Abb. Taf. X Fig. 5 ♀ (Aden), *melchiellus* **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 289 Abb. Taf. LXIV Fig. 12 (Centr.-Amer.), *misgabellus* p. 290 Abb. Taf. LXIV Fig. 17 (Centr.-Amer.), *nergaellus* p. 289 Abb. Taf. LXIV Fig. 13 (Centr.-Amer.), *racabellus* p. 290 Abb. Taf. LXIV Fig. 16 (Centr.-Amer.).

Critonia *purpureotincta* **Hampson**, Moths of India IV p. 61 (Ost-Indien), *roseistrigella* p. 61 (Ost-Indien), *sarcoglauca* p. 60 (Ceylon), *subcoccinella* p. 61 (Ost-Indien).

Crocidophora *ptyophora* **Hampson** Moths of India, IV p. 389 (Sikkim).

Cryptoblabes *bipunctalis* **Hampson**, Moths of India IV p. 105 (Bhután), *proleucella* p. 105 (Ceylon).

Cyclarcha *monomma* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) 18 p. 173 (Khasia Hills). *pallidicostalis* **Warren**, Ann. Nat. Hist. 6 (17) p. 138 ♂ (Khasia Hills), *paucistrialis* p. 139 ♂ (Khasias).

Cybolomia *praecultalis* **Rebel**, Ann. des k. k. Hofm. Wien XI p. 111 ♂ Abb. Taf. III Fig. 2 (Orotava, Canaren).

Cymoriza *albiflavidalis* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 223 ♂ (Khasias), *fascialis* p. 223 (Khasias), *fulvalis* p. 224 ♂ ♀ (Khasias), *interruptalis* p. 224 ♂ ♀ (Khasias).

Dagana *costipunctata* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 217 ♂ (Khasias).

Daulia *aurantialis* **Hampson**, Moths of India IV p. 221 (N.-Indien).

Diathrausta profundalis Led. **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6.) vol. 17 p. 143, 2 neue Varietäten: *var. conicalis* und *var. obliterata.*

Diathraustodes nov. gen. Hydrocampinarum **Hampson**, Moths of India IV p. 233 *leucotrigona* p. 233 (Nilgiris).

Diatraea neuricella **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II Abb. Taf. LXIV Fig. 27, saccharalis ibid. Fig. 29.

Dichocrocis *bilinealis* **Hampson**, Moths of India IV p. 307 (Tenasserim), *fusci-fimbria* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 170 ♂ ♀ (Humboldt Bay, New Guinea).

Diloxia nov. gen. Pyralinarum **Hampson**, Moths of India IV p. 179, *fimbriata* p. 180 (Nilgiris).

Diplopseustis *constellata* (minima sehr ähnlich) **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 464 ♀ (Khasias), *pallidalis* p. 465 ♂ (Khasias).

Diplotyla ? *albilunata* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 143 ♀ (Khasia Hills), ? *flexiguttalis* p. 144 ♀ (Khasias), *vestigialis* p. 144 ♂ ♀ (Queensland; von anderen Arten verschieden durch die Schärfe der sonst blassen Linien).

Diptychophora *albilinealis* **Hampson**, Moths of India IV p. 19 (Ost-Indien), *euzonella* p. 18 (Ost-Indien), *smithi* **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 292 Abb. Taf. LXIV Fig. 20 (Mexiko).

Dirades (?) *ambigna* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 230 ♂♀ (Khasia Hills).

Discordia *basalis* **Hampson**, Moths of India IV p. 187, *siniferalis* p. 187 (Ceylon).

Dolichosticha *subauralis* (D. perinephes von den Fidji Ins. ähnlich) **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 175 (Khasia Hills).

Doratoperas atrosparsellus **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II Abb. Taf. LXIV Fig. 28.

Ebulea ? *anomalalis* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 110 ♂ (Khasias), *decoloralis* p. 111 ♂♀ (Khasias), *ochreipunctalis* p. 111 ♂ ♀ (Khasis).

Ebuleodes nov. gen. **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 112, *simplex* p. 112 ♂ (Khasias).

Embryoglossa nov. gen. Gallerinarum **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 225 *variegata* p. 226 (Khasia Hills).

Enchocnemidia *fuscitibia* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 116 ♂ (Tenimber).

Endolasia nov. gen. Phycitinarum **Hampson**, Moths of India IV p. 74, *melano-leuca* p. 74 (Sind).

Endotricha *ardentalis* **Hampson**, Moths of India IV p. 135, *fuscifusalis* p. 134, *luteogrisalis* p. 136 (Alle drei von Ostindien).

Endotrichinae (Charakt.: Proboscis well developed; maxillary palpi present; built slender. Forewing with vein 7 stalked with 8, 9 (7 absent in Hendecasis). Hindwing with the median nervure non pectinate; vein 7 anastomosing with 8.) **Hampson**, Trans. Entom. Soc. London, 1896, p. 478.

Epiblema *albipunctata* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 212 ♂ (screapa Swinh. nahest., vielleicht auch incertaria Wlk.; Khasias), *coeruleotincta* p. 213 (Queensland), *inhians* p. 214 ♀ (Khasias).

Ephestia *rubrimediella* **Hampson**, Moths of India IV p. 66 (Ostind.).

Epicrocis (Candiope) *erubescens* **Hampson**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 272 ♂ ♀ Abb. Taf. X Fig. 30 ♂ ♀ (Aden).

Epipaschia *lithochlora* **Lower**, Trans. Roy. Soc. S. Austr. XX p. 154 (Queensland).

Epipaschiinae (Charakt.: Proboscis present; palpi almost always upturned, and in male often with the second joint hollowed out to receive the brush-like maxillary palpi which are sometimes bilobed; antennae of male usually with a more or less developed flagellate thickly scaled process from basal joints extending backwards over thorax. Forewing with tufts of raised

scales below the cell and on discocellulars; veins 7, 8, 9 stalked. Hindwing with the median nervure not pectinate; vein 8 usually free. — The larva of several species live in colonies in webs and form social cocoons). **Hampson**, Trans. Entom. Soc. London, 1896 p. 453.

Eristena nov. gen. **Warren**, Ann. Nat. Hist. 6 vol. 16 p. 149, *murinalis* p. 150 ♂ ♀ (Khasias).

Eromene californicalis **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II Abb. Taf. LXIV Fig. 4, *pavonialis* **Hampson**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 269 Abb. Taf. X Fig. 28 (Aden).

Erupa ruptilineella **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 295 Abb. Taf. LXIV Fig. 26.

Eschata *melanocera* **Hampson**, Moths of India, IV p. 29 (Naga Hills).

Etiella *venustella* **Hampson**, Moths of India IV p. 109 (Ost-Ind.).

Eurrhyparodes *confusalis* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 218 ♂ (Khasias).

Eurycreon *albifascialis* **Hampson**, Proc. Zool. Soc. London, 1896, p. 276 ♀ Abb. Taf. X Fig. 29 (Aden), (?) *rubralis* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) 17 p. 97 ♂ (Khasia Hills).

Euryzona nov.gen. Pyralinarum (type: latifascia) **Hampson**, Moths of India IV p. 163.

Euzophera *micans* **Hampson**, Moths of India IV, p. 74, *niveicostella* p. 74 (Ceylon), *plumbeifaciella* p. 73 (Calcutta), (?) *pyrrhoptera*, **Lower**, Trans. Royal Soc. S.-Austral. XX p. 159, *thermochroa* p. 160 (Sydney).

Furcivena nov. gen. Pyraustinarum **Hampson**, Moths of India IV p. 374, *strigifaralis* p. 374 (Sikhim).

Gadessa *characteristica* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 103 (Khasias), *impuralis* (der südafrik. *mysisalis* Wlk. sehr nahe; wohl identisch mit Exempl. von Nilgiris) **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 167 ♂ (Khasias), *subalbalis* op. cit. vol. 17 p. 103 (Khasia Hills).

Gethosyne nov. gen. **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 231, *aequivocalis* p. 221 ♀ ♂ (Khasias).

Glauconoë *atrigenalis* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 95 ♂ (Cherra Punji).

Glyphodes *cupripennalis* **Hampson**, Moths of India IV p. 351 (Ost-Indien), *dysallactalis* p. 353 (Ost-Indien), *minimalis* p. 359 (Ceylon), *nilgirica* p. 350 (Ostind.), *orbiferalis* p. 360 (Burma), *pedenotata* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 117 ♀ (Lifu), *picticostalis* **Hampson**, Moths of India IV p. 351 (Ost-Ind.), *pulverulentalis* p. 353 (Ost-Indien), *tumidalis* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 118 (Sikkim), *violalis* (conclusalis Wlk. ähnlich) p. 118 (woher?).

Gnanaptorhiza nov. gen. Pyralidarum **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 135, *multiplicalis* p. 135 ♂ (Khasias).

Goniorhynchus nov. gen. (type: gratalis Led.) **Hampson**, Moths of India IV p. 322, *flavigutalis* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 140 (Khasia Hills), *marginalis* (vielleicht eine scharf ausgeprägte Varietät von G. obliquistriga) **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 115 ♂ (Khasias), *obliquistriga* p. 115 ♂ (Khasias), *plumbeizonalis* **Hampson**, Moths of India IV p. 323 (Tenasserim).

Haliotigris nov. gen. (type H. cometa) **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 163, *cometa* p. 164 ♂ (Khasias).

Hedylepta *confusalis* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 98 ♂ (Java), *ochrifuscalis* p. 98 (Khasia Hills).

Hendecasis nov. gen. Endotrichinarum (type: H. duplifascialis H.) **Hampson**, Moths of India IV p. 140, *fumilauta* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 464 ♂♀ (Khasias).

Heterocrasa nov. gen. **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 459, *expansalis* p. 459 ♀ (Khasias).

Heterographis *carnibasalis* **Hampson**, Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 271 ♂ (Aden), *micralis* **Hampson**, Moths of India IV p. 70 (Ceylon), *proniphea* p. 271 ♂ (Aden), *pygmaeella* **Hampson**, Moths of India IV p. 69 (Ceylon), *resticula* p. 70 (Ceylon), *rubripictella* p. 69 (Ost-Ind.), *unipunctella* **Hampson**, Proc. Zool Soc. London 1896 p. 270 (Aden, Punjab), *verrucicola* **Hampson** Moths of India IV p. 69 (Ceylon).

Homocosoma *bipunctella* **Hampson**, Moths of India IV p. 67 (Ceylon), *ephestidiella* p. 67 (Ost-Indien), *fuscifusella* p. 68 (Ceylon), *griseipennella* p. 67 (Ost-Indien).

Homura *rebeli* **Hedemann**, Stett. Entom. Zeitung Bd. LVII p. 5—7 ♂♀ (St. Croix).

Hydrocampa **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 275.

debalis p. 276 Abb. Taf. LXIII Fig. 23 (Centr.-Amer.).

decetialis p. 275 Abb. tab. cit. Fig. 22 (Centr.-Amer.).

(?) dematrialis p. 276 Abb. tab. cit. Fig. 25 (Centr.-Amer.).

dendalis p. 277 Abb. tab. cit. Fig. 27 (Centr.-Amer.).

pomperialis p. 276 Abb. tab. cit. Fig. 24 (Centr.-Amer.).

procialis p. 275 Abb. tab. cit. Fig. 20 (Centr.-Amer.).

procrealis p. 276 Abb. tab. cit. Fig. 26 (Centr.-Amer.).

randalis p. 275 Abb. tab. cit. Fig. 21 (Centr.-Amer.).

Hydrorybina nov. gen. Hydrocampinarum (type: polusalis Wlk.) **Hampson**, Moths of India IV p. 239.

Hypargyria *ferrella* **Hampson**, Moths of India IV p. 88 (Ceylon).

Hyperthalia nov. gen. (type: H. flavicaput) **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 134 ♂, *flavicaput* p. 134 ♂ (Khasias).

Hypolamprus *fimbriata* (lobulata nahest.) **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 207 ♀ (Khasias).

Hypsidia nov. gen. (Vitessa nahest.) **Rothschild**, Nov. Zool. Tring III p. 602 *erythropsalis* p. 603 (Cedar Bay, South of Cooktown, Queensland).

Hypsotropha *heterocerella* **Hampson**, Moths of India IV p. 54 (Punjab).

Idiusia nov. gen. (type: Idiusa benepictalis nov. spec.) **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 98, *benepictalis* p. 99 ♂♀ (Khasia Hills).

Idiostrophe nov. gen. (type: *I. albipuncta*) **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 133, *albipunctata* p. 133 ♂ (Mackay).

Isocentris *phoenicosoma* **Hampson**, Moths of India IV p. 385 (N.-Ind.).

Laodamia guatemalella **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II Abb. Taf. LXIV Fig. 7.

Lasiacme nov. gen. (eine Entwicklungsstufe von Marasmia Led., Geäder inkonstant, nach dies. allein bald zu Dolichosticha Meyr., bald zu Epimima Meyr. zu stellen), **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 176, *pilosa* (Vorderfl. 2 subcost. frei) p. 176 ♂ (Khasias), *mimica* (entspricht genau der Beschr. von Epimima stereogona Meyr.) p. 177 ♂ (Khasias).

Lepidogma *rufescens* **Hampson**, Moths of India IV p. 112 (Bhután).

Lepidoneura nov. gen. Pyraustinarum (type: longipalpis Swinh.) **Hampson**, Moths of India IV p. 411.

Lepidoplaga *elongalis* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 108 ♂ (Khasias), *longicorpus* p. 108 ♂ (Khasias).

Leucinodes *apicalis* **Hampson**, Moths of India IV p. 371 (Ceylon).

Leucogephyra nov. gen. (type: semifascialis) **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 219, *semifascialis* p. 219 ♂ (Khasias).

Locastra *pachylepidalis* **Hampson**, Moths of India IV p. 119 (Bhútan).

Lophopalpia nov. gen. Pyralinarum (type: pauperalis Leech) **Hampson**, Trans. Entom. Soc. London, 1996, p. 526.

(?) *chalybopicta* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 452 ♂ (Khasias).

Loxoneptera nov. gen. Pyraustinarum **Hampson**, Moths of India IV p. 405, *carnealis* p. 406 (N.-Ind.).

Loxoscia *verecunda* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 167 (Khasias).

Macalla *albifusa* **Hampson**, Moths of India IV p. 113 *exrufescens* p. 116 (beide aus Ind.), *hypoxantha* **Hampson**, Trans. Entom. Soc. London, 1896 p. 465 (Sikkim), *parvula* **Hampson**, Moths of India IV p. 115 (Indien), *scoporhyncha* p. 114 (Ind.).

Macrospectrodes nov. gen. (type: M. subargentalis Snell.) **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) 17 p. 94.

Marasmia *fusifascialis* **Hampson**, Moths of India IV p. 277 (Ceylon).

Margarochroma nov. gen. (type: M. pictalis) **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 164, *pictalis* p. 165 ♂ (Khasias).

Menuthia *discipunctella* **Hampson**, Moths of India IV p. 52 (Ceylon), *fissirella* p. 52 (Ceylon).

Merodictya nov. gen. **Warren**, Ann. Nat. Hist. 6 vol. 17 p. 136. *subtesselalis* p. 137 ♂ (Queensland). Auf den ersten Anblick gewiss. Thyrididae ähnlich, durch die Länge der Antennen u. durch die Färbung unterschieden.

Metasia (?) *fuscalis* (vielleicht die Type eines neuen Genus) **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 217 ♂ (Bombay), *sabulosalis* p. 217 (Poona).

Metasiodes *? apicalis* (molusalis Walk. ähnlich) **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 216 ♂ (Khasia), *indecisalis* **Warren**, Ann. Nat. Hist. 6 vol. 17 p. 148 ♀ (Khasias).

Metoeca nov. gen. (type: Isopteryx foedalis Guen.) **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 145 *amplificata* p. 145 ♂ (Khasias).

Mimistes nov. gen. Phycitinarum **Hampson**, Moths of India IV p. 65, *actiosoides* p. 65 (Ceylon).

Mimorista *marginalis* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 114 ♂ ♀ (Khasias).

Mucialla *unicolorella* **Hampson**, Moths of India IV p. 5 (N.-Indien).

Myelois *pectinicornella* **Hampson**, Moths of India IV p. 88 (Bhután).

Nacoleia *aurantifascialis* **Hampson**, Moths of India IV p. 314 (Manipur) *fusifimbrialis* p. 315 (Ceylon).

Nephopteryx *basisignella* **Hampson**, Moths of India IV p. 77 (Ceylon), *canescentella* p. 78 (Ost-Ind., Salebria), *metamelana* **Hampson**, Proc. Zool. Soc. London, 1896, p. 271 Abb. Taf. X Fig. 7 (Aden), *nigristriata* p. 272 ♂ Abb. Fig. 21 (Aden), *nocturnella* **Hampson**, Moths of India IV p. 78 (Ost-Ind.) *ochribasalis* p. 78 (Ost-Ind.), *semiirorella* p. 78 (Ost-Ind.), *strigivenata* p. 83 (Ceylon).

Neurophruda nov. gen. **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 463, *daulialis* p. 464 ♂ (Khasias).

Niphostola nov. gen. Hydrocampinarum **Hampson**, Moths of India IV p. 222. *micans* p. 222 (Ost-Ind.)

Noctuela *fuscinervis* **Hampson**, Moths of India IV p. 446 (Murree).

Nosophora *parvipunctalis* **Hampson**, Moths of India IV p. 290 (Tenasserim). *triguttalis* (Zwischenform von conjunctalis Wlk. u. chironalis Wlk.) **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 173 ♂ (Khasias).

Notarcha *paucinotalis* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 166 ♂ Khasias), *semiflava* p. 166 ♂ (Khasias), (?) *nigriscriptalis* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 100 ♂ (Queensland), N. *stigmatalis* p. 101 ♀ (Khasias), *? tenebrosalis* p. 101 (Queensland), *? tenuis* p. 102 ♂ (Queensland), *triparalis* p. 102 ♂ (Khasias).

Nymphula *fusalis* **Hampson**, Moths of India IV p. 195 (Indien), *fuscicostalis* p. 195, *leucostola* p. 194 (alle drei aus Indien), *pygmaealis* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) 17 p. 204 (Khasia Hills) (?) *inconsequens* p. 204 (Khasia Hills), *latifascialis* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 220 ♂ ♀ (Khasias), *nigra* p. 220 ♂ ♀ (Khasias).

Oligostigma *albidivisa* (O. hapilista sehr nahest.) **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 221 (Khasias), *fumibasale* **Hampson**, Moths of India, IV p. 208 (Ceylon), *siennata* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 206 ♂ (Queensland).

Omiodes *nigriscripta* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 132 ♂ (Tenimber).

Omphalobasis nov. gen. Pyralinarum (type: chalybopicta) **Warren**, Trans. Entom. Soc. London, 1896 p. 525.

Omphalocera *canosparsalis* **Hampson**, Moths of India IV p. 168 (Burma).

Opsibotys *profusalis* (rubellalis Snell., am nächsten stehend) **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) 17 p. 95 ♂ (Khasia Hills).

Orphanostigma *versicolor* (latimarginata Wlk. ähnlich, doch kleiner) **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 175 (Khasias, Nilgiris). Es existirt auch eine Var. deren „orange tints are superseded by fuscous gray".

Orphnophanes *albisiqualis* **Hampson**, Moths of India IV p. 231 (Ind.)

Orthaga *auroviridalis* **Hampson**, Moths of India IV p. 126, *euryzona* p. 128, *molleri* p. 126 *roseiplaga* p. 124 (sämmtl. aus Indien).

Orthocona nov. gen. (type: O. (Thysanodesma) eximialis, Agrotera nahest.) **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 214, *eximialis* p. 215 ♀ ♂ (Khasias).

Orthopyia *pellucidalis* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 460 ♂ (Khasias).

Orthoraphis nov. gen. Pyraustinarum (type: obfuscata) **Hampson**, Moths of India IV p. 251.

Ottolenguia nov. gen. Thyrididarum **Beutenmüller** p. 146 (2) siehe p. 414 dies. Berichts, (?), *reticulina* p. 146 (N.-Amer.).

Oxycophina nov. gen. Thyrididarum (Banisia Wlk. ähnlich, unterschieden durch ‚the shape of the cell of forewings') **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 342, *subfenestrata* p. 342 ♀ (Kinniguang, New Britain).

Pachyarches *punctalis* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 100 ♀ (Jamaica).

Pachynoa *hypsalis* **Hampson**, Moths of India IV p. 398 (Sikkim).

Pachyzancla *callistalis* **Hampson**, Moths of India IV p. 404 (Assam). *granulata* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 174 (Khasias), *honestalis* **Warren**, op. cit. vol. 17 p. 97 (Khasia Hills), *rufescentalis* p. 403 (Tenasserim). *ustulalis* p. 403 (Ceylon).

Pagyda *exalbalis* **Hampson**, Moths of India IV p. 271 (Indien), *straminales* p. 273 (Indien).

Paliga *rubicundalis* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 96 (Khasia Hills).

Paliga *contractalis* (ochrealis Moore ähnlich) **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 113 (Khasias etc.).

Pantaecocome nov. gen. (Acharana und Pachyzancla nahest.) **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 173, *deformis* (‚lines' u. ‚cellspots' wie in stultalis) p. 173 ♂♀ (Tenimber).

Parachmidia nov. gen. Endotrichinarum (type: fervidalis Wlk.) **Hampson**, Trans. Entom. Soc. London 1896 p. 495.

Paracymoriza *semialbida* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 203 ♀ (Khasias), *stellata* p. 203 ♂♀ (Khasias).

Parapoynx ? *laevalis* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 206 ♂ (Khasias).

Paraponyx *azialis* **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 277 Abb. Taf. LXIII Fig. 31, *bosoralis* p. 278 Abb. Taf. LXIII Fig. 31, *citronalis* p. 278 Abb. Taf. LXIII Fig. 28, *hodevalis* p. 278 Abb. Taf. LXIII Fig. 30 (Alle vier aus Centr.-Amer.).

Parasarama *conjuncta* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 454 ♂♀ (bei dieser Art nähert sich die erste Subkostalis der Hinterflügel der Costalader, ist aber durch keine Anastomose mit ihr verbunden), *rufitinctalis* p. 455 (♂ beider Arten von Khasias, das ♀ der letzteren Art ist von Sarawak bekannt).

Parorthaga nov. gen. Epipaschiinarum (type: euryptera Meyr.) **Hampson**, Moths of India IV p. 110.

Parotis *planalis* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 117 ♂ (Dili).

Patania ? *excurvalis* (von P. (?) appensalis Snell., Entephria versch. durch den abweichenden Lauf der Aussenlinie u. durch die ‚chequered fringes') **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 175 ♂ (Mackay, Queensland).

Patissa *luteifrons* **Hampson**, Moths of India IV p. 45 (Calcutta)

Perisyntrocha *ossealis* **Hampson**, Moths of India IV p. 222 (Indien).

Petta *costastrigalis* **Hampson**, Moths of India IV p. 138 (Ceylon).

Peucela *fumosalis* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 461 ♀ (Khasias), *rubrifuscalis* p. 461 ♂ (Khasias).

Pharambara *bullifera* (glaphiralis Hmpsn. nahest.) **Warren**, Nov. Zool. Tring III p. 343 (Khasias Hills), *quadrovata* p. 343 ♀ (Oinainisa, Timor), *compunctalis* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 208 (Khasias), *costiscripta* p. 209 ♀ (Queensland), *decoratalis* p. 209 ♂ (Khasias), *obliquistrigalis* p. 210 ♂ (Khasias), *paucipunctalis* p. 210 ♂ (subcostalis ähnlich — Khasias).

curvilinea **Warren**, op. cit. vol. 18 p. 229 ♂ (Khasias), *fallax* p. 229 ♂♀ (Biak u. Humboldt Bay, Neu-Guinea).

Phlyctaenodes *brevittalis* **Hampson**, Moths of India IV p. 409 (Nágas).

Phryganodes *pachycraspedalis* **Hampson**, Moths of India IV p. 302, *lophophoralis* p. 302, *unitinctatis* p. 302 (Ost.-Ind.).

Phycita *albilavalis* **Hampson**, Moths of India IV p. 93 (Ceylon), *bipartella* p. 90 (Ceylon), *chloropterella* p. 92 (Ceylon), *cyclogramma* p. 90 (Ceylon), *dentilinecella* p. 91 (Manipur), *eulepidella* p. 94 (Ceylon), *hemixantella* p. 95 (Indien), *jasminophaga* p. 96 (Indien), *majoralis* p. 94 (Indien), *obliquifasciella* p. 93

(Indien), *olivalis* p. 92 (Ceylon), *pachylepidella* p. 92 (Indien). *pectenella* p. 96 (Ceylon), *phoenicocraspis* **Hampson**, Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 272, ♂, auch Raupe (Aden).

Piletocera *octosemalis* **Hampson**, Moths of India IV p. 236 (Burma).

Pionea *fuscizonalis* **Hampson**, Moths of India IV p. 428 (Sikkim), *phoenicistis* p. 428 (Sikkim).

Platamonia *binotalis* (abjungalis ähnlich, doch nicht so dunkel) **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 177 ♂ (Upper Burma).

Plateopsis nov. gen. **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 170, *vespertilio* p. 171 ♂ (Khasias).

Platytes *apicella* **Hampson**, Moths of India IV p. 22 (Ost-Ind.), *diatraecella* p. 20 (Ost.-Ind.), endochalybella **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 293 Abb. Taf. LXIV Fig. 21, *fulvizonella* **Hampson**, Moths of India IV p. 21 (Ost-Ind.).

Pleonectoides *sericialis* **Hampson**, Moths of India IV p. 141 (Assam).

Pleonectusa *pallidalis* (entschieden bleicher, gelber als admixtalis Wlk.) **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 147 ♂ (Khasias), *subpurpurescens* (tief purpurbraun auf der Unterseite) p. 147 ♂ (Khasias).

Pleuroptya *fuscalis* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 165 ♂ (Khasias).

Pococera *albulella* **Hampson**, Trans. Entom. Soc. London 1896 p. 458 (Brasil.), *melanoleuca* p. 458 (Columbien).

Polycampsis nov. gen. **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 457, *longinasus* p. 458 ♂ (Khasias).

Polychorista nov. gen. (type: Thliptoceras calvatalis Swinh.) **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol 18 p. 109.

Polycoris nov. gen. (type: P. semigralis, hierher auch Coptobasis crotonalis Wlk.) **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 172, *seminigralis* p. 172 ♂ (Khasias).

Polyocha *cinerella* **Hampson**, Moths of India IV p. 62 (Simla), *strigicostella* **Hampson**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 270 (Lahej, Arabien).

Poujadia *parviplumella* **Hampson**, Moths of India IV p. 59, *pulverosa* p. 60, *rosella* p. 89 (Ost-Indien).

Preneopogon nov. gen. (type: Pr. barbata) **Warren**, Ann. Nat. Hist. 6 vol. 17 p. 146, *barbata* p. 146 ♂ ♀ (Khasias).

Prooedema nov. gen. Pyraustinarum (type: incisale Wlk.) **Hampson**, Moths of India IV p. 406.

Phrophantis nov. gen. (für 2 Species; Archernis octoguttalis Feld. u. A. castoralis Walk.) **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 113, (?) *triplagalis* p. 114 ♀ (Khasias).

Proropera nov. gen. Chrysauginarum **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 453 *vinosalis* p. 454 ♂ (Khasias).

Proteinia nov. gen. Pyralinarum (type: pallifrons Snell.) **Hampson**, Moths of India IV p. 183.

Protonoceras *lugens* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18, p. 110 (Khasias Hills).

Protrigonia nov. gen. Pyraustinarum (type: zizanialis Swinh.) **Hampson**, Moths of India IV p. 414.

Pycnarmon *nebulosalis* **Hampson**, Moths of India IV, p. 260 (Ceylon).

Pygospila *evanidalis* **Snellen**, Tijsckr. f. Entom. XXXIX p. 68 (Ost-Ind.).

Pyralinae (Charakt.: Proboscis usually well developed; maxillary palpi present and usually filiform. Forewing with vein 7 stalked with 8 and 9. Hind-

wing with the median nervure non-pectinate; vein 8 free) **Hampson**, Trans. Entom. Soc. London, 1896 p. 498.

Pyralis *rectisectalis* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 460 ♂ (Peermaad).

Pyrausta *acutidentalis* **Hampson**, Moths of India IV p. 441 (Ost-Ind.), *aurantifascialis* p. 429 (Burma), *canotinctalis* p. 431, *foviferalis* p. 439, *nigritalis* p. 434, *punctimarginalis* p. 438, *torridalis* p. 443 (wo nicht anders bemerkt von Ost-Ind.).

Radiorista nov. gen. (type: Heterocnephes venosa Butler ♀) **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 138.

Rehimena *pallidalis* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 ♂ (Tenimber).

Rhodoneura *atristrigalis* **Hampson**, Moths of India IV p. 480 (Bhután).

Rhodophoea *rufimarginella* **Hampson**, Moths of India IV p. 101, *tenebralis* p. 101 (beide aus Ost-Ind.).

Rhynchetera nov. gen. Pyralinarum **Hampson**, Moths of India IV p. 166, *carnealis* p. 166 (Ost-Ind.).

Rhynchopygia nov. gen. Pyralinarum **Hampson**, Moths of India IV p. 163, *purpureorufa* p. 163 (Ceylon).

Rostripalpus nov. gen. Endotrichinarum (type: longipennis Hampson) **Hampson**, Moths of India IV p. 142.

Sacada *pallescens* **Hampson**, Moths of India IV p. 171, *rufina* p. 172, *unilinealis* p. 172 (Ost-Ind.).

Sameodes *miltochristalis* **Hampson**, Moths of India IV p. 375 (Sikkim).

Scoparia *anthomera* **Lower**, Trans. R. Soc. S.-Austr. XX p. 157 (S.-Austr.), *canicostalis* **Hampson**, Moths of India IV p. 244 (Ost-Ind.), *delphusa* **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 279 Abb. Taf. LXIV Fig. 1 (Centr.-Amer.), *hypoxantha* p. 158 **Lower**, Trans. Roy. Soc. S.-Austr. XX p. 158 (S.-Austr.), *mediorufalis* **Hampson**, Moths of India IV p. 343, *planilinealis* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 207 ♂ (Khasias), *sabura* **Druce**, Biol. Centr.-Amer. Heter. II p. 279 Abb. Taf. LXIV s. Fig. 1 (Centr.-Amer.), *smithi* p. 279 Abb. Taf. LXIV Fig. 3 (Centr.-Amer.), *vinotinctalis* **Hampson**, Moths of India IV p. 244 (Ind.), *virescens* **Rebel**, Verh. Ges. Wien. XLIV p. 174 (Marocco).

Scopocera *aglossalis* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 456 ♂ ♀ (Khasias).

Siculodes *argentalis* Wlk. *var. tuberosalis* nov. var. **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 212 (Khasias), *gigantea* **Pagenstecher**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 54 ♀ (Ternate). — Verwandt mit Siculodes theorina Meyr. u. S. fenestrata Pagenstecher.

Simaethistes nov. gen. Pyraustinarum (type: tricolor Butl.) **Hampson**, Moths of India IV p. 446.

Sindris *cervinalis* **Hampson**, Trans. Entom. Soc. London, 1896 p. 539 (Accra).

Spatulipalpia *erythrina* **Hampson**, Moths of India IV p. 103 (Calcutta), *flabellifera* p. 102 (Ceylon).

Spilobotys leonina *var. lifuensis* nov. var. **Rothschild**, Nov. Zool. Tring. III p. 93.

Stemmatophora *carnealis* **Hampson**, Moths of India IV p. 155 (Pegu), *costinotalis* p. 156, *herculialis* p. 156, *laticincta* p. 157, *pallidella* p. 155, *pseudaglossa* p. 155 (Ceylon), *punctimarginalis* p. 157, *sanguifusa* p. 155 (Ceylon), (sämmtl., wo nicht anders bemerkt, aus Ost-Ind.).

Stenia *carbonalis* **Warren**, Ann. Nat. Hist. 6 vol. 17 p. 148 (Khasias).

Stericta (?) *callizona* **Lower**, Trans. Roy. Soc. S.-Austr. XX, p. 155 (Austral.), *carneotincta* p. 123 (Ind.), *chionopoda* **Lower**, Trans. Roy. Soc. S.-Austr. XX p. 155 (Austral.), *leucodesma* p. 156 (Austral.), *plumbifloccalis* **Hampson**, Moths of India, IV p. 123 (Ind.), *rufescens* p. 120 (Ind.), (?) *streptomela* p. 156 (Austral.).

Striglina *duplicifimbria* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 227 (Khasia Hills).

Sufetula *nana* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 225 ♂ (Bombay), *rectifascialis* **Hampson**, Moths of India IV p. 253 (Ceylon).

Sylepta *chalybifascia* **Hampson**, Ann. Nat. Hist. p. 330 (Nágas), *obliquifascialis* p. 330 (Rangoon).

Syllythria *metallica* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 107 ♂ (Khasia Hills).

Symphonia nov. gen. Hydrocampinarum **Hampson**, Moths of India IV p. 198, *multipictalis* p. 199 (Ceylon).

Synclera *fenestralis* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 105 ♂ (Khasias).

Syngamia *latifusalis* **Hampson**, Moths of India IV p. 281 (Tenasserim).

Syntomodora *plumbealis* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 174 ♂ (Khasias).

Talis *cyclosema* **Lower**, Trans. Roy. Soc. S.-Austral. XX p. 158 (S.-Austral.), *mesochroa* **Lower**, Horn Exped. II p. 252 (Centr.-Austr.).

Tegostoma *bipartalis* **Hampson**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 274 (Aden).

Tegulifera *castanealis* **Hampson**, Moths of India IV p. 153, *pallidibasalis* p. 153, *rosealis* p. 153, *rufifascialis* p. 254 (sämmtl. von Ostind.).

Teratomorpha nov. gen. Chrysauginarum **Nicéville**, Journ. Bomb. Soc. X p. 191, *hampsonii* p. 192 Abb. Taf. T Fig. LII (Tenasserim).

Tetracona (?) *pictalis* **Warren**, Ann. Ann. Hist. (6) 17 p. 139 (Queensland).

Thagora *castanella* **Hampson**, Moths of India IV p. 4 (Ceylon).

Thliptoceras *stygiale* **Hampson**, t. c. p. 378 (Nágas).

Thysanodesma *discalis* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) 17 p. 140 ♂, *elongalis* p. 145 ♂, *eximialis* p. 141 ♂, *fusalis* p. 142 ♀, ? *rosea* p. 142 ♀ (sämmtl. von Khasia Hills).

Trebania *muricolor* **Hampson**, Moths of India IV p. 174 (Ostind.).

Trichotophysa nov. gen. Epipaschinarum **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) 17 p. 456, *olivalis* p. 457 ♂ (Khasia Hills).

Triphassa *luteicilialis* **Hampson**, Moths of India IV p. 165, *metaxantha* p. 164 (beide von Ostind.).

Tylostega *valvata* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) 17 p. 104 ♂ (Khasias).

Tyspanodes *cardinalis* **Hampson**, Moths of India IV p. 299 (Nágas).

Udea *nigrostigmalis* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) 17 p. 104 (Khasia Hills).

Ulotrichodes *novalis* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 463 ♂ (Bombay).

Vitessa *nicobarica* **Hampson**, Moths of India IV p. 146 (Nicobaren), *plumosa* Trans. Amer. Entom. Soc. 1896 p. 809 (Sambawa).

Xanthomelaena nov gen. Pyraustinarum (type: schematias Meyr.) **Hampson**, Moths of India IV p. 255.

Xenomilia nov. gen. **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 459, *humeralis* p. 459 ♂ (Khasias).

Zebrodes nov. gen. (type: Zebronia rigidalis Snell.) **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) 17 p. 104.

Zitha *imperatrix* **Warren**, Ann. Nat. Hist. (6) 17 p. 462 (Khasias).

Tortricidae.

Ablabia osseana (Biol.) **Barrett**, Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 135.

Anisogona *placoxantha* **Lower**, Trans. Roy. Soc. S.-Austral. XX p. 160 (Victoria).

Carpocapsa pomonella, a nut-feeder, **Adkin**, Entomologist 1896 p. 2.

Cheimatophila tortricella (Biologie d. Raupe) **Barrett**, Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 135.

Dichelia (?) *amoeboea* **Lower**, Trans. R. Soc. S.-Austr. XX p. 161 (Queensland).

Eupoecilia gilvicomana Z. as a British Insect, **Bankes, R. Eustace**, in: Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 182.

Grapholitha citrana (neu für die Fauna Belg.) **C. de Crombrugghe**, Ann. Soc. Entom. Belg. vol. 40 p. 427.

discretana Wlk. **Schütze**, Stettin. Entom. Zeitung Bd. LVII p. 12—14, leguminana Z. p. 14—16.

maderae **Rebel**, Ann. des k. k. Hofmus. Wien IX Abb. Taf. III Fig. 8.

negatana **Rebel**, Ann. des k. k. Hofmus. Wien XI p. 121 ♂ nebst Abb. Taf. III Fig. 8 (Oratava, Tenerife).

zebeana (Vertilgung) Ill. Wochenschr. f. Entom. I p. 84.

Heterognomon coriacanus **Rebel**, Ann. des k. k. Hofmus. IX p. 118 Abb. Taf. III Fig. 8.

Pandemis *mactana* **Rebel**, Ann. des k. k. Hofmus. Wien XI p. 116 Abb. Taf. III Fig. 4 ♂ (Canaren).

Retinia margarotana (Biol.) **Schütze**, Stettin. Entom. Zeitung Bd. LVII p. 16.

walsinghami **Rebel**, Ann. des k. k. Hofmus. Wien XI p. 119 ♂♀ (Orotava, Tenerife).

Tortrix subcostana *var. canariensis* **Rebel**, Ann des k. k. Hofm. Wien XI p. 116.

viridana, the recent abundance of, — **C. G. Barrett**, Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 196 - 198.

Desgl. **C. W. Dale**, t. c. p. 260.

(?) *pyrrhopa* **Lower**, Trans. Roy. Soc. S.-Austral. XX p. 162 (Queensland).

Tineidae.

Anacampsis *infestella* **Rebel**, Ann. des k. k. Hofmus. Wien IX p. 128 (Orotava, Tenerife).

Argyresthia *atmoriella* **Bankes, R. Eustace**, Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 25—26 ♂♀ (England: Norfolk, Kent, Surrey. — Deutschland: Schönberg in Schlesien).

gaedartella in Phytoptus clusters — **Barrett**, in: Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 262.

illuminatella, the supposed Arg. ill. by (the Right Hon.) **Lord Walsingham**, in: Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 98—99.

Asychna aeratella Z., two years in the larval state, **Bankes, R. Eustace**, in: Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 64—65.

Blastobasis *rubiginosella* **Rebel**, Ann. des k. k. Hofmus. Wien IX p. 130 Abb. Taf. III Fig. 12 (Orotava, Tenerife), *spec.*? p. 131.

Bucculatrix *chrysantemella* **Rebel**, Ann. des k. k. Hofmus. Wien XI p. 142 (Orotava).

Butalis paulella H. S. **Schütze**, Stettin. Entom. Zeitung Bd. LVII p. 26 27.

Cedestis gysselinella Dp., occurence at Merton (Norfolk) — **John Hartley Durrant**, in: Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 228.

Chrysocorys (Entwickl.) **Chapman**, Trans. Entom. Soc. London 1896 p. 140.

Caesyra *chrysocolla* **Turner**, Trans. Roy. Soc. S.-Austral. XX p. 29, *dicaela* p. 29, *spectabilis* p. 28 (Austral.).

Coleophora *atlanticella* **Rebel**, Ann. des k. k. Hofmus. Wien IX p. 138 ♂ ♀ (Orotava, Tenerife; Las Palmas, Gran Canaria).

fletcherella (Biologisches) **Fletcher**, Canad. Entom. XXVIII p. 128.

glitzella Hfmn. in Britain. **Eust. Bankes**, in: Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 145—148 (Imago, Larve, Gehäuse) nebst Supplementary note (Puppe).

orotavensis **Rebel**, Ann. des k. k. Hofmus. Wien XI p. 137 ♂ ♀ (Orotava, Tenerife).

plurifoliella **Chrétien**, Bull. Soc. Entom. France, 1896 p. 191 (Biskra).

Compsotropha *chrysozona* **Turner**, Trans. Roy. Soc. S.-Austral. XX p. 27 (Brisbane).

Corethropalpa nov. gen. (Phryganeutis nahest.) **Turner**, Trans. Roy. Soc. S.-Austr. XX p. 27, *falcata* p. 27 (Brisbane).

Cosmopteryx *turbidella* **Rebel**, Ann. des k. k. Hofmus. Wien XI p. 135 Abb. Taf. III Fig. 14 ♀ (Orotava, Tenerife, Las Palmas, Gran Canaria).

flavofasciata Woll. p. 133 Abb. Taf. III Fig. 13.

crassicervicella **Chrétien**, Naturaliste 1896 p. 104 (Algier).

Crocanthes *acroxantha* **Turner**, Trans. Roy. Soc. S.-Austral. XIX p. 170 (Queensland), *epitherna* p. 170 (Queensland).

Crypsicharis *pudica* **Lower**, Trans. Roy. Soc. S.-Austral. XX p. 164 (Queensland).

Depressaria *campestrella* **Chrétien**, Naturaliste 1896 p. 104 (Vernet).

Dysmasia *insularis* **Rebel**, Ann. des k. k. Hofmus. Wien IX p. 125 ♂ mit *var. instratella*, nebst Abb. Taf. III Fig. 9 (Orotava, Tenerife).

Elachista cingillella H.-S., a correction. **Bankes, Eustace R**, in: Entom Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 40.

Castrella **Chrétien**, Bull. Soc. Entom. France 1896 p. 193 (France), *maculosella* p. 192 (Europa), *suspectella* p. 193 (Algier), *ursinella* (Frankreich).

Eochrois *sarcosina* **Lower**, Trans. R. Soc. S.-Austral. XX p. 164 (S.-Austral.).

Eulechria *baryptera* **Turner**, Trans. Roy. Soc. S.-Austral. XX p. 12 (Queensland), *curvilinea* p. 12 (Queensland), *deltaostamela* **Lower**, t. c. p. 165, *euchlora* **Turner**, t. c. p. 12 (Queensland), *stigmatophora* p. 11 (Queensland), *tetraploa* p. 13 (Queensland), *tetratherma* **Lower**, t. c. p. 165 (Austral.), *thermistis* p. 166 (Austral.).

Euprionocera nov. gen. (Heliocausta nahest.), **Turner**, Trans. Roy. Soc. S.-Austral. XX p. 6, *geminipuncta* p. 6 (Brisbane).

Gelechia anthochra **Turner**, Trans. Roy. Soc. S.-Austral. p. 168 (Austral.).

deltodes p. 169 (Austral.).

domestica Hw.. remarkable variety of, **Bankes, Eustace R.**, Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 65.

molitor Wlsm. **Walsingham**, Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 278 ♂ (Aden).

muscosella **Schütze**, Stettin. Entom. Zeitung Bd. LVII p. 22—23.

nana **Turner**, Trans. Roy. Soc. S.-Austral. XX p. 168 (Austral.).

peliella Tr., an Enigma — **Durrant, John Hartley**, in: Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 248—249.

suppeliella nov. spec. distinguished from peliella — **Walsingham**, Entom Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 250.

tragicella **Schütze**, Stettin. Entom. Zeit. Bd. LVIII p. 23—26.

xanthastis **Lower**, Trans. R. Soc. S.-Austral. XX p. 169 (Austral.).

Glyphipteryx *pygmaeella* **Rebel**, Ann. des k. k. Hofmus. Wien IX p. 132 ♂♀ (Orotava, Tenerife; Las Palmas, Gran Canaria).

Gracilaria *hedemanni* **Rebel**, Ann. des k. k. Hofmus. Wien. XI p. 136 Abb. Taf. III Fig. 15 ♂ (Matanza, Tenerife).

pyrigenes nom. nov. für nitidula Turner **Turner**, Trans. Roy. Soc. S.-Austral. XX p. 1.

aphiodes **Turner**, t. c. p. 2 (Brisbane).

rebeli **Kliemensiewicz**, Verhandl. d. k. k. Zool. bot. Ges. Wien XLVI p. 212 (Galicien).

Heliocausta *achroa* **Turner**. Trans. Roy. Soc. Austral. XX p. 4, *acosmeta* p. 4, *complanula* p. 4, *phanozona* p. 5, *simplex* p. 5 (Queensland).

Holcopogon sophroniellus **Rebel**, Ann. des k. k. Naturk. Hofmus. Wien. XI p. 128 Abb. Taf. III Fig. 10.

Hoplitica *atripunctatella* **Turner**, Trans. Roy. Soc. S.-Austral. XX p. 8, *coxantha* p. 8, *porphyraspis* p. 8, *pyrites* p. 9, *pyrrhella* p. 8, *rufimaculella* p. 8 (sämmtl. von Queensland).

Hypercallia igniferella ist eine Lophopepla — **Turner**, Trans. Roy. Soc. S.-Austr. XX p. 10.

Hyponomeuta gigas (Raupe u. Puppe) **Rebel**, Ann. des k. k. Hofm. Wien. XI p. 126.

Lampros *coarctella* **Rebel**, Ann. des k. k. Hofmus. Wien. IX p. 129 ♀ Abb. Taf. III Fig. 11 (Orotava, Tenerife; Las Palmas, Gran Canaria).

Linosticha *albida* **Turner**, Trans. Roy. Soc. S.-Austral. XX p. 15 (Brisbane).

Lithocolletis *cytisella* **Rebel**, Ann. des k. k. Hofmus. Wien XI p. 140 mit var. *α* u. *β*, Abb. Taf. III Fig. 17, 17 a (Orotava, Tenerife).

Macrobathra *chrysobaphes* **Turner**, Trans. Roy. Soc. S.-Austr. XX p. 32, *puncticulata* p. 32, *rosea* p. 32 (sämmtl. v. Queensl.).

Metallarcha *crocanthes* **Lower**, Trans. Roy. Soc. S.-Austr. XX p. 157 (S.-Austr.).

Micropteryx semipurpurella **Sharp**, Proc. Entom. Soc. London 1896 p. XVII (Puppe).

Nephogenes *variabilis* **Turner**, Trans. Roy. Soc. S.-Austr. XX p. 22 (Brisbane).

Nothris *flabellifer* **Rebel**, Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien XLVI p. 175 (Marocco).

Oecophora *hemileuca* **Turner**, Trans. Roy. Soc. S.-Austr. XX p. 31 (Queensland).

Oenochroa *gnophodes* **Turner**, Trans. Roy. Soc. S.-Austr. XX p. 14 (Brisbane), *ochrosoma* p. 14 (Brisbane).

Ornix *australis* **Turner**, op. cit. p. 2 (Brisbane).

Palparia *euryptera* **Turner**, op. cit. p. 3 (Brisbane).

Parocystola nov. gen. (Ocystola nahest.) **Turner**, op. cit. p. 30, *leucospora* p. 30 (Brisbane).

Placocosma *phaeina* **Turner**, op. cit. p. 14 (Brisbane).

Pycnocera nov. gen. Oecophoridarum **Turner**, Trans. Roy. Soc. S.-Austr. XX p. 22, *hypoxantha* p. 21 (Brisbane).

Philobota *chrysanthes* **Turner**, Trans. Roy. Soc. S.-Austral. XX p. 25, *lonchota* p. 23, *lunata* p. 25, *ocularis* p. 26, *orphnaea* p. 24, *orphnites* p. 24, *perixantha* p. 24, *sophia* p. 26, *xipteres* p. 23 (sämmtl. von S.-Austral.).

Philobata *genostropha* **Lower**, Trans. Roy. S.-Austr. XX p. 166 (Queensland).

Phloeopola *basigramma* **Turner**, Trans. Roy. Soc. S.-Austr. XX p. 16, *eucapnodes* p. 16, *euprepes* p. 17, *leucocephala* p. 18, *melanospila* p. 16, *subviridella* p. 15, (sämmtl. von Queensland).

Phthoropoea Wlsm. nov. gen. Tineidarum **Walsingham**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 282 und *carpella* p. 282 ♂ (Aden) — Raupe an Solanum-Früchten und in ‚seed pods' of Acacia edgworthii.

Phyllophanes nov. gen. Oecophoridarum **Turner**, Trans. Roy. Soc. S.-Austral. XX p. 21, *dyscurata* p. 21 (Brisbane),

Piloprepes *glaucaspis* **Turner**, t. c. p. 20, *lucasii* p. 20 (Brisbane).

Scythris *ochrea* (Butalis subeburnea nahest.) **Walsingham**, Proc. Zool. Soc. London, 1896, p. 276 ♀ (Aden).

Setomorpha discipunctella ♂ **Rebel**, p. 440 dies. Ber.

Simaethis *chionodesma* **Lower**, Trans. Roy. Soc. S.-Austr. XX p. 128 (Queensland), *ophiosema* p. 128 (Queensland).

Solenobia triquetrella etc. **Chapman**, Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 79—80.

Stagmatophora *rutilella* **Chrétien**, Naturaliste 1896 p. 104 (Algier).

Symmoca *moricella* **Chrétien**, t. c. p. 104 (Vernet).

Telecrates *desmochrysa* **Lower**, Trans. Roy. Soc. South Austr. XX p. 164 (S.-Austr.).

Teratomorpha nov. gen. (Piloprepes nahest.) **Turner**, Trans. Roy. Soc. South Austr. XX p. 20, *caeliota* p. 20 (Bowen).

Tinea ignicomella **H. S. Schütze**, Stettin. Entom. Zeitung, Bd. LVII p. 20—22.

immaculatella **Rebel**, Ann. des k. k. Hofmus. Wien XI p. 123.

vinculella H.-S., in the isle of Purbeck in: Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 183—184.

— **Jenkinson, Francis** t. c. p. 214.

— **Bankes, Eust. R.** t. c. p. 281.

Tineola allustella (Biologie) **Rebel**. Ann. des k. k. Hofmus. Wien XI p. 124.

taeniaecornis Wlsm. **Walsingham**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 281 (Aden).

Tischeria *longiciliatella* **Rebel**, Ann. des k. k. Hofmus. Wien XI p. 141 ♂ (Orotava).

Trichophaga abruptella **Rebel**, t. c. p. 123.

swinhoei Butl., **Walsingham**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 280.

Xylorycta *candescens* **Lower**, Trans. Roy. Soc. S.-Austral. XX p. 163 (Queensland).

Xysmatodoma astrella **H. S. Schütze**, Stettin. Entom. Zeitung, Bd. LVII p. 18—20.

Pterophoridae und Orneodidae.

Agdistis *canariensis* **Rebel,** Ann. des k. k. Hofm. XI p. 124 ♂ (St. Cruz de Tenerife).

Gypsochares *hedemanni* **Rebel**, Ann. des k. k. Hofm. Wien XI p. 115 Abb. Taf. III Fig. 3 ♂ (Orotava).

Orneodes (Eier, Puppe u. s. w.) **Chapman** Trans. Entom. Soc. London, 1896 p. 137 u. 138.

Platyptilia *chapmani* **Tutt**, Entom. Record a. Journ. of Var. VIII p. 293.

Hofmann, Dr. Ottomar, in Regensburg bringt eine systematische und biologische Bearbeitung der deutschen Pterophorinen in den Berichten des naturw. Vereins zu Regensburg. V. Heft (für die Jahre 1894—1895, erschienen 1896) p. 25—219.

Vorwort p. 25—27. — Allgemeine Charakteristik p. 27. — Beschreibung des Falters p. 27—35. — Beschreibung des Eies p. 35. — Beschreibung der Raupe p. 35—39. — Beschreibung der Puppe p. 39—41. — Lebensweise p. 41 bis 44. — Systematik p. 44—47.

Hieran schliesst sich die folgende Uebersichtstabelle über die Gattungen.

Uebersicht der Gattungen.

I. Alle Flügel ungetheilt: Agdistis Hb.

II. Die Vorderflügel einmal, die Hinterflügel zweimal gespalten.

A) Die 3. Feder der Hinterflügel mit nur einer Ader (Stamm α). Mittelzelle der Vorderflügel durch einen geraden oder nur sehr wenig schräg nach unten verlaufenden Querast geschlossen. Hinterflügelfedern ungleichgestaltig, oder, wenn gleichgestaltig, mit 2 Binden über die Vorderflügel-Zipfel.

1. Die Zipfel der Vorderflügel mit nur einer Querbinde oder ohne solche; Hinterflügelfedern ungleichgestaltig. Vorderflügel bis $^1/_3$ gespalten. Zipfel der Vorderflügel gleichgestaltig, d. h. beide mit einem Innenwinkel.

a) Die 3. Feder der Hinterflügel mit einem schwarzen Schuppenzahn in den JR.-Fransen zunächst der Spitze: Eucnemidophorus Walsghm.

b) Die 3. Feder der Hinterflügel mit einer zahn- oder strichförmigen Anhäufung schwarzer Schuppen in der Mitte der Innenrand-Fransen.

α) Palpen lang und dünn mit langem Endglied, Stirn mit einem sehr langen oder auch kürzeren Schuppenbusch (bisweilen sehr kurz): Platyptilia Hb.

β) Palpen seitlich comprimirt, mit sehr kurzem Endgliede. Stirn mit einem anliegend beschuppten konischen Fortsatz: Amblyptilia Hb.

c) Die 3. Feder der Hinterflügel ohne schwarze Schuppen und Hinterrand-Fransen.

α) Palpen seitlich comprimirt, Glied 2 nach oben erweitert, Stirn mit einem konischen, anliegend beschuppten Fortsatz: Stenoptilia Hb.

β) Palpen auffallend kurz und dünn: Marasmarcha Meyr.

2. Die Zipfel der Vorderflügel mit zwei hellen Querbinden; Hinterflügelfedern gleichgestaltig. Vorderflügel bis $^1/_2$ gespalten. Zipfel der Vorderflügel ungleichgestaltig, vorderer spitz, hinterer mit abgerundetem Innenwinkel, oder gleichgestaltig und dann beide spitz.
   a) Ader II der V.-Fl. mit 5 Aesten. In den Franzen des VR. und JR. der 3. Feder verschieden gestaltete Anhäufungen schwarzer Schuppen: Oxyptilus Zell.
   b) Ader II der V.-Fl. mit 4 Aesten, indem Ast II fehlt. In den Fransen des JR. der 3. Feder keine oder nur eine sehr unbedeutende Anhäufung schwarzer Schuppen: Trichoptilus Walsghm.

B) Die 3. Feder der Hinterflügel mit zwei Adern (Stamm V und α). Mittelzelle an der oberen Ecke spitz vorgezogen, Querast schräg nach unten und innen verlaufend. Hinterflügelfedern gleichgestaltig (gleichspitzig), keine Querbinden über die Vorderflügel-Zipfel.
   1. Der Ast II_5 entspringt noch aus der Querrippe nahe an Ast II_4, beide Aeste verlaufen divergirend. Vorderflügel bis $^1/_3$ gespalten. Vorder- und Hinterzipfel ungleichgestaltig, ersterer spitz, letzterer mit abgerundetem Innenwinkel (Alucita Meyr.)
      a) Mittelschienen in der Mitte und am Ende durch Schuppen verdeckt. Hinterschienen mit oder ohne Schuppenverdickungen: Oedematophorus Wallgr.
      b) Mittelschienen nur am Ende verdickt, Hinterschienen ohne Schuppenverdickungen.
         α) Mittelsporen der Hinterschienen ungleich lang: Pterophorus Wallgr.
         β) Mittelsporen der Hinterschienen gleichlang: Leioptilus Wallgr.
   2. Der Ast II_5 entspringt weit entfernt von der Mittelzelle an Ast II_4 angeschlossen, oder fehlt ganz. Vorderflügel über $^1/_3$ bis $^1/_2$ gespalten. Vorder- und Hinterzipfel gleichgestaltig, spitz zulaufend, niemals mit einer Spur eines Innenwinkels.
      a) Stamm II mit 3 Aesten gegen den Vorderrand. Vorderflügel nicht ganz bis zur Hälfte gespalten. Zweite Hinterflügelfeder mit breitem weissen Wisch in den Innenrandfransen: Pselnophorus Wallgr.
      b) Stamm II nur mit 1—2 ganz schwach angedeuteten und kurzen Aestchen gegen den Vorderrand oder ohne solche; Vorderflügel bis $^1/_2$ gespalten, die Zipfel sehr schmal, linear, zweite Hinterflügelfeder ohne Auszeichnung: Aciptilia Hb.

Die behandelten Arten sind folgende:

1. Agdistis Hb. p. 50.
   adactyla Hb. p. 53, satanas Mill. p. 55, tamaricis p. 56.
2. Eucnemidophorus Walsghm. (Cnaemidophorus Wallgr.) p. 57.
   rhododactylus p. 58.

3. Platyptilia Hb. p. 60.
   metzneri Z. p. 65, gonodactyla Zell. p. 66, farfarellus Z. p. 68, nemoralis Zell. p. 70 nebst var. isodactyla Graaf p. 72, zetterstedtii Z. p. 72, similidactyla Dale p. 73, tessaradactyla L. p. 75, ochrodactyla Hb. p. 77, bertrami Roessl. p. 79.
4. Amblyptilia p. 82.
   acanthodactyla Hb. p. 85, cosmodactyla Hb. p. 89.
5. Stenoptilia Hb. p. 92.
   pelidnodactyla Stein p. 98, serotina Zell. p. 99, var. plagiodactyla Zell. p. 102, stigmatodactyla Zell. p. 103, zophodactyla Dup. p. 105 fusca Zell. p. 106, graphodactyla p. 109, var. pneumonanthes Schleich p. 111, coprodactyla Zell. p. 112.
6. Marasmarcha Meyr. p. 115.
   phaeodactyla Hb. p. 117.
7. Oxyptilus Z. p. 119.
   kollari St. p. 126, tristis Z. p. 127, distans Zell. p. 129, pilosellae Zell. p. 131, hieracii Z. p. 132, ericetorum Zell. p. 134, parvidactylus p 136, didactylus L. p. 138, teucrii Jordan p. 140, leonuri Stange p. 143.
8. Trichoptilus Wlsghm. p. 145.
   paludum Zell. p. 146.
9. Oedematophorus Wallgr. p. 148.
   constanti Rag. p. 151, rogenhoferi Mn. p. 152, lithodactylus Tr. p. 153.
10. Pterophorus Wllgr. p. 155.
    monodactylus L. p. 157.
11. Leioptilus Wallgr. p. 160.
    pectodactylus Stgr. p. 164, osteodactylus Zell. p. 165, scarodactylus Zell. p. 166, distinctus H. S. p. 168, tephradactylus Hb. p. 169, lienigianus Zell. p. 171, microdactylus Hb. p. 173, carphodactylus Hb. p. 174, inulae Zell. p. 176.
12. Pselnophorus Wllgr. p. 178.
    brachydactylus Tr. p. 179.
13. Aciptilia Hb. p. 182.
    galactodactyla Hb. p. 186, spilodactyla Curt. p. 188, xanthodactyla Tr. p. 191, baliodactyla Zell. p. 194, tetradactyla L. p. 195, malacodactyla Zell. p. 196, ischnodactyla Tr. p. 197, pentadactyla L. p. 198.

Hieran schliessen sich p. 200—209 Nachträge und Berichtigungen:
1. Männliche Copulationsorgane (Genitalanhänge).
2. Weibliche Copulationsorgane.
3. Angabe der Präparationsmethode, zur gefl. Nachprüfung.

Es folgen dann die Berichtigungen.
p. 210—213 bringt die Figurenerklärungen,
p. 213—216 ein umfangreiches Litteraturverzeichniss und schliesslich
p. 216—219 das Alphabethische Verzeichniss der Gattungen und Arten nebst Synonymie (141 Stichwörter).

Trichoptera.

Briggs, C. A. Trichoptera etc. in North Devon. Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32 1 p. 268).

Liste der gefangenen Trichoptera-Arten: ferner Osmylus chrysops, Perla maxima, P. cephalotes, Chloroperla grammatica und Isopteryx tripuncta Leuctra.

Gilson, G. giebt unter dem Titel: On segmentally-disposed thoracic glands in the larvae of the Trichoptera in: Journal Linn. Soc. XXV p. 407—412 einen Auszug von Henseval's Arbeit siehe weiter unten. — Ausz. in Journ. Roy. Micr. Soc. 1897 p. 30.

Die Ventralseite des ersten Thoraxsegments zeigt eine spitze Erhöhung (pluglike organ), die von Reaumur als die Oeffnung der Spinndrüse angesehen wurde, mit derselben aber absolut nichts zu thun hat. Gilson untersuchte dieses Organ genauer und fand folgende Verhältnisse. Die Erhöhung steht mit einem Drüsensystem in Verbindung und zwar zeigt bei Phryganea grandis jedes Thoraxsegment eine solche, oder besser gesagt, ein Drüsenpaar, das einer Reihe einzelliger Drüsen besteht, die zwischen der ‚outer tunic' und der ‚body wall' liegen. Die Röhren jedes Bündels vereinigen sich zu einem Rohr, das quer zur Mittellinie zieht, sich dort mit dem der anderen Seite vereinigt, an der Vereinigungstelle ein kleines Reservoir bildet und mit einem gemeinsamen Abführungsrohr in der Chitinspitze nach aussen mündet. Die Drüsen des Meso- und Metathorax sind von gleicher Bauart, nur sind sie weniger umfangreich, die Zahl der einzelnen Drüsen ist geringer und der gemeinsame Ausführungsgang kürzer, die Ausflussöffnung kleiner, schwerer zu finden, und die Chitinspitze fehlt. Bei Limnophilus flavicornis ist nur die Drüse im Prothorax vorhanden und weicht im Bau wesentlich von der oben beschriebenen Form ab. Sie stellt eine einzige drüsige Röhre dar, die in einer verhältnissmässig langen Spitze zwischen den beiden Beinen des Prothorax mündet. Das Drüsenepithel besteht aus einer Anzahl grosser Zellen, im Innern finden wir ein die Drüsen durchziehendes kutikulares Rohr, die Intima, die aber keine Poren für den Austritt des Sekretes zeigt. Dieses Verhalten ist für die Drüse sehr bemerkenswerth, ist aber unter den Tracheaten schon bekannt. Das aus der Drüse stammende Sekret mischt sich nicht mit Wasser und hat die Beschaffenheit eines Oeles, das erst noch genauer auf seine Beschaffenheit untersucht werden soll. Es ist kaum anzunehmen, dass diese Organe erst neuerdings erworben wären in Folge der Anpassung an das Wasserleben und den Röhrenbau. Sie sind offenbar sehr alten Ursprungs und homolog mit der Bauchdrüse gewisser Raupen, die aber keine Röhren bauen.

Die Frage ist also: Mit welchen segmental angeordneten Drüsen der Anneliden und des Peripatus können sie als homolog betrachtet werden, den Nephridien oder den Coxaldrüsen?

Nach des Verfassers Ansicht sind sie mit den Nephridien zu vergleichen, denn

1. stehen sie nicht mit den Beinen in Beziehung, da kein mit den Coxen in Beziehung stehendes Organ sich vom zugehörigen Segment-Anhange weit entfernte und sich mit seinen Nachbarn in der Mittellinie vereinigt?

2. Drüsen, die mit Nephridien verwandt sind, vereinigen sich in der Mittellinie und haben ein gemeinsames Abflussrohr, so die „salivary glands" des Peripatus, desgleichen die Spinndrüsen der Raupen. Beide sind modifizirte Nephridien.

3. es existirt eine überraschende Analogie in der Anordnung der Thoraxdrüsen der Trichopteren und der der Malpighi'schen Gefässe im Allgemeinen. Beide sind Derivate zweier Hauptröhren, die sich in beiden Fällen durch eine einzige, epiblastische Einstülpung nach aussen öffnen. Der gemeinsame Ausführungsgang der Thoraxdrüsen würde dem Proctodäum als äquivalent zu betrachten sein. Auch haben wir allen Grund, die Malpighi'schen Gefässe als modifizirte Nephridien zu betrachten.

Bis jetzt sind (mit Ausnahme der Bauchdrüse im Prothorax und einer Duftdrüse bei gewissen Hemipteren) selbst bei den niedrigsten Formen (den Thysanuren) keine segmental angelegten Drüsen im Prothorax der Hexapoden beobachtet worden.

Das Gesammtresultat der Beobachtungen des Verfassers ist also Folgendes:

1. Bei den Larven der Trichopteren kann jedes Thoraxsegment mit einem mehr oder weniger umfangreichen drüsigen Organ ausgestattet sein, das eher die Natur der Nephridien als die der Coxaldrüsen trägt: und es folgt daraus:

2. Bei den Hexapoden finden wir segmentweise angeordnete Drüsen, coxaler oder nephridialer Natur, in der ganzen Länge des Körpers, von den Mandibeln, bis zu dem letzten Abdominalsegment.

Henseval, M. Étude comparée des glandes de Gilson; organes métamériques des larves d'insectes. Cellule XI p. 329 bis 354. 3 pls.

Henseval bringt die ausführliche Behandlung des von Gilson besprochenen Themas.

I. Einleitung p. 329—332.

Gilson'sche Drüsen (Glandes de Gilson), um über ihre morphologische Wertigkeit nichts bestimmtes auszusprechen. Untersuchungsmethoden, Präparation, Serienschnitte, Fixieren und Färbung, Entwässerung, Einbettung.

II. Beschreibung der Drüsen.

1. Anatomischer Bau p. 333—337. Verfasser untersuchte die Drüsen von Phryganea grandis, Limnophilus rhombicus, L. flavicornis, L. extricatus, Anabolia nervosa und eine nicht näher bestimmte Art.

a. Phryganea grandis. Nombre et situation des glandes. Es sind drei Drüsenpaare vorhanden, deren Mündung in der Medianlinie zwischen den Basalgliedern jedes Beinpaares liegt.

Anordnung der Drüsen:

Die erste Drüse ist eine zusammengesetzte tubulöse Drüse, deren einzelne Loben aus etwa je zehn Röhren bestehen, die sich zu drei stärkeren Stämmen vereinigen und schliesslich in den gemeinsamen Gang münden. Im Aussehen erinnern sie lebhaft an die Malpighi'schen Gefässe.

Das Reservoir ist von dreieckiger Gestalt.

Die zweite Drüse ist weniger umfangreich. Es sind nur jederseits 2 Kanäle vorhanden, die das Sekret aus den einzelnen Zellen abführen. Vor der Mündung des gemeinsamen Kanals findet sich ein in das Innere vorspringender Chitinzapfen, der das fulcrum trägt, das zum Ansatze von vier in Kreuzform gestellten Muskeln dient, deren Enden sich zur Körperwand begeben.

Embryologisch entspricht dies Gebilde der furca, welche Wheeler als Derivat des mittleren Theiles der ventralen Ektodermplatte bei Doryphora beschreibt.

Die dritte Drüse ist noch weniger entwickelt als die vorige. Auch hier finden wir ein fulcrum, dass aber nur zwei nach hinten ziehende Muskeln zeigt.

b. Bei den übrigen genannten Arten ist das Drüsensystem weit geringer entwickelt. Wir finden nur eine einfache tubulose Drüse. Sie zieht bis zur Mitte des zweiten Thoraxsegments, und krümmt sich vor der Mündung ein wenig. Beim zweiten und dritten Thoraxsegment finden wir zwar die fulcra, aber von den Drüsen keine Spur.

2. Morphologischer Bau p. 337—341. Bezüglich der Einzelheiten des Baues, des Rohres und der Zellen muss auf die Arbeit selbst verwiesen werden. Bemerkt sei noch, dass die Drüsen vollständig der Muskelfibrillen entbehren, Innervierung ist dagegen vorhanden und zwar erhält die erste Drüse ihren Nervenast vom zweiten, die zweite vom dritten, die dritte vom vierten Ganglion der Abdominalkette. Dies Verhalten beweist uns ohne Zweifel den metamerischen Charakter der Drüsen. Ob ein Endfaden in das Protoplasma der Zelle eindringt, konnte nicht ermittelt werden.

III. Das Sekretionsprodukt p. 341. Das von den Drüsen abgesonderte Oel erinnert seiner Natur nach lebhaft an das der Cossus ligniperda.

1. Es befindet sich in den Drüsen im Zustande der Emulsion.
2. Es löst sich in absolutem Alkohol.
3. Es wird durch Anchusinlösung roth gefärbt.
4. Die Flüssigkeit schwärzt sich durch Osmiumsäure, während die in ihr schwimmenden Tröpfchen ungefärbt bleiben.

IV. Schlussbemerkungen p. 342—347.

1. Der Sekretionsprocess.

2. Morphologische Bedeutung der Drüsen. — Bezüglich derselben sei auf die Angaben Gilson's (siehe oben) verwiesen.

V. Bibliographie p. 349.

VI. Tafelerklärung p. 351—354.

Hofmann, O. Baukünste der Phryganiden. Ber. Ver. Regensburg, IV p. 38—49, Abb. Taf. II.

Giebt eine gemeinverständliche Darstellung der Lebensgeschichte der Trichopteren.

Dieselben interessiren uns in dreifacher Weise:

1. Durch ihre Baukünste (Baupläne siehe Struck).
2. Durch ihre praktisch ökonomischen Beziehungen (Forellenfutter).
3. Durch ihre verwandtschaftlichen Beziehungen zu anderen Insekten-Ordnungen. Gemeinsamkeit der Baupläne dieser Thiere mit denen der Psychiden.

Enoicyla zum Landthier geworden, lebt in feuchten Laubwäldern. Im weiblichen Geschlechte flügellos, wie alle Psychiden. Die Tineide Hydropsyche zum Wasserthier geworden. Embryologisches. Die hierzu gehörige Taf. II bringt: Abb. einer Campodea staphylinus Westw.. Scolopendra immaculata Newp. Gehäuse des Limnophilus rhombicus (keine Originale).

Zum Beweise der Verwandtschaft von Lepidopteren und Trichopteren zieht der Verfasser auch die merkwürdige Uebereinstimmung heran, welche zwischen bestimmten Larvengehäusen der Trichopteren einerseits und den Raupenhülsen gewisser Psychiden und Tineiden andererseits bestehen.

Hofmann unterscheidet fünferlei Baupläne, deren Grundtypus die einfache Röhre ist.

Ich habe die Baupläne in Form einer Tabelle in Verbindung mit der Struck'schen Arbeit zusammengestellt, siehe weiter unten.

Kellog, V. L. und **Jack, T. J.** geben in den Proceedings California Academy of Sciences (ser. 2, V, p. 562—570) die ausführliche Biologie der Phryganea california Packard.

King, James J. F. X. Notes on Trichoptera (including Agrypnia picta Kol.) taken in Unst (Shetland) 1895 in: Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 151—152.

Auf einige Vorbemerkungen folgt eine Liste der gesammelten Arten (Agrypnia picta Kol. ♂ ♀ gefangen zu Loch of Hill).

Linden, Gräfin Marie. 1890. Bildung von Kalktuff unter Mitwirkung von Phryganeen-Larven. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien. 5. Bd. No. 2. Notizen, p. 81—83.

Die fraglichen Kalktuffgebilde stammen aus der Gürbe, einem kleinen Flusse im Stromgebiet der oberen Donau. Der Grund des Flussbettes bildet an der in Frage kommenden Stelle eine 20 cm

hohe Schicht, bestehend aus Kalkstückchen, aus zum Theil inkrustirten Hüllen von Phryganeen-Larven und verschiedenen Süsswasserconchylien. In diesen stecken die Kugeln oft bis zur Hälfte fest. Die Kalkkugeln entstehen nicht durch die alleinige Thätigkeit kalkausscheidender Algen, sondern durch die Mitwirkung der Phryganiden.

Mc Lachlan, Robert. Trichoptera collected by Dr. Chapmann at the Varanger Fjord. in: Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 277.

Liste der zu Elvenaes und Vadsö gefangenen (10) Arten. (4—9 Aug.).

Meinert, F. Titel p. 34 dieses Berichts.

Morton, K. J. (1). Hydrophilidae collected in Algeria by the Rev. A. E. Eaton (during 1892—3—4) in: Entom. Monthly Mag. vol. (7) 32 p. 102—104.

Allotrichia pallidicornis Eaton. Abb. des Penis. — Hydroptila campanulata nov. spec. mit 4 Abb., H. femoralis Eaton, H. maclachlani Klapálek, Oxyethira fulcata Morton, Oxyethira spec? u. Orthotrichia angustella Mc L.

— (2). Allotrichia pallidicornis Eaton, and other Trichoptera from Clydesdale. op. cit. p. 231.

— (3). A new species of Trichoptera from Finnish Lapland. Medd. Soc. Faun. Fenn. XXI p. 109—111. Asynarchus productus.

Struck, R. Ueber einige neue Uebereinstimmungen zwischen Larvengehäusen von Trichopteren und Raupensäcken von Schmetterlingen, sowie über einige Schutzähnlichkeiten bei Trichopterenlarvengehäusen. Mit Abb. in: Illustr. Wochenschr. f. Entom. I. p. 615—619.

Anknüpfend an Hofmann, siehe oben, führt der Verfasser die nach den verschiedenen Bauplänen arbeitenden Trichopteren und Lepidopteren auf, unterscheidet bei Bauplan I und II Untergruppen und fügt Bauplan VI—VIII hinzu, von denen VII als eigener, VI u. VIII aber als Unterbaupläne zu den früheren gelten können.

Das Material, das verwendet wird, kann sein:

I. pflanzliches,
II. thierisches (Konchylien),
III. mineralisches.

ad II. { Trichopteren: L. flavicornis u. L. rhombicus,
Lepidopteren: Acanthopsyche tedaldei (daneben auch pflanzliches Material).

Ausser einer Reihe von Notizen über das Baumaterial bringt der Verfasser ein Beispiel von Harmonie im Bau zweier Gehäuse: Grammotaulius nitidus (für gewöhnlich ein Gehäuse aus Schilfstückchen, die der Längsrichtung parallel gerichtet und sich dachziegelmässig decken) um das ventrale Rohr finden sich noch rings herum Schilfstücke von gleicher Länge. Gleiches ist bei der südafrik. Psychide: Eumeta moddermanni regelmässig der Fall.

Die Baupläne habe ich der Uebersicht halber in Form einer Tabelle zusammengestellt:

Bauplan	Trichoptera	Lepidoptera
I. Einfache, langgestreckte, häufig etwas gebogene, aus Sandkörnchen zusammengesetzte, förmlich gemauerte Röhren.	rund { viele Limnophiliden, Leptoceriden und Sericostomiden.	Psyche leschenaulti, Epichnopteryx (nudella, plumella, suriens,). Melasina ciliaris.
	flach { die Leptoceriden-Art Molanna (angustata).	Tinea vinculella.
II. Mit vegetabilischen Stoffen der Länge nach belegte Röhren.	rund { die Limnophiliden Grammotaulius nitidus Colpotaulius incisus u. a.	Psyche graminella, vilosella, ecksteini.
	flach { die Limnophilus-Art Glyphotaelius pellucidus, nach Hofman auch Halesus-Arten (?)	Tineen-Gattung Incurvaria.
III. Mit vegetabilischen Stoffen der Quere nach belegte Röhren.	Zahlreiche Limnophiliden, L. rhombicus, flavicornis, marmoratus, affinis etc.	Psyche viciella, grasinella, albida.
IV. Langgestreckte, mit vegetabilischen Stoffen der Quere nach belegte Röhren mit vollständig viereckigem Querschnitt.	Die Sericostomatiden Crunoecia irrorata, Lepidostoma hirtum, Brachycentrus montanus (Klapalek).	Psyche quadrangularis (Nord-Afrika).
V. Schneckenförmig aufgerollte, aus Sandkörnchen zusammengesetzte Röhren.	Helicopsyche-Arten (agglutinosa u. s. w.).	Cochlophanes oder Apterona helicinella und crenulella. Psyche helix.
VI. Dreikantige Gehäuse (Querschnitt ein Dreieck).	a) Dreiecksseiten vollkommen plan. { Phacopteryx brevipennis	{ Tineengattung Xysmatodoma, Solenobia-Arten: S. clathrella, triquetrella u. a.
	b) Dreiecksseiten konkav. { Limnophilus decipiens. Limnophilus nigriceps.	
VII. Die rund um das centrale Rohr herum angeordneten Blattstücke berühren sich nicht mit ihren Begrenzungslinien, sondern mit ihren Flächen (Erlenfrucht ähnlich).	Limnophilus stigma	?
VIII. An einer oder an zwei Seiten eines (aus pflanzlichem oder aus mineralischem Baumaterial angefertigten) Gehäuses finden sich Partikel, die entweder gleich lang wie das Gehäuse sind, oder (was häufiger ist) nach hinten überragen.	Anabolia nervosa, Limnophilus lunatus, Mystacides longicornis u. M. nigra.	Psychide: Chalia emiliae (Delagoabay) aus Sandkörnchen.
IX. Nur aus Gespinnstmasse verfertigt.	Setodes tineiformis mehrere Hydrophiliden-Arten.	?
X. Gleich lange und oft auch gleich breite pflanzliche Stoffe sind parallel der Längsaxe des Gehäuses spiralig um ein ventrales Rohr angebracht.	Phryganea-Arten.	?

Tutt, J. W. The relationship of the lower Lepidoptera with Trichoptera. Entom. Record a. Journ. of Nat. VIII p. 25—29. Ein schon in früheren Berichten behandeltes Thema.

Trichoptera.

Allotrichia pallidicornis Eaton, **Morton**, Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 102 — Abb. d. Penis. ferner p. 231.

Asynarchus *productus* **Morton**, Medd. Soc. Faun. Fenn. XXI p. 109 (Finnisch Lapland).

Halesus guttatipennis, abundance of — in North Yorkshire, **Porritt, Geo. T.**, Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 41, tesselatus Ramb. **Mc Lachlan**, t. c. p. 277 (Varanger Fjord).

Hydropsyche nevae Kol. var. fennica McL. **Mc Lachlan** Mag. (2) vol. 7 (32) p. 277 (Varanger Fjord).

Hydroptila *campanulata*, **Morton**, Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 103 mit 4 Abb. (River at Biskra, just about the Barrage, Sources d'Oumache bei Biskra; Constantine).

Zur Sparsa-Gruppe gehörig, aber verschieden durch the median prolongation of the dorsal plate, inferior appendages broader.

Limnophilus femoratus Zett. **Mc Lachlan**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 7 (32) p. 277 (Varanger Fjord), ignavus McL. t. c. p. 258 (Mendel).

Mesophylax impunctatus Mc L. **King**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 7 (32) p. 151 u. 152 (Unst, Shetland).

Orthotrichia angustella McL. **Morton** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 6 (32) p. 104 (Roumel, above the gorge at Constantine).

Oxyethira *falcata* **Morton**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 7 (32) p. 104 (El Biar, near Algier).

Ryncophila nubila Zett. **Mc Lachlan**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 7 (32) p. 277.

Panorpatae.

Felt, E. P. The Scorpion-flies in: X. Rep. of the New York Entomologist, Rep. 1896 p 463—480 nebst Abb. Taf. III u. IV.

Während ihrer verschiedenen Entwicklungsstadien harmonieren die Larven vollkommen mit ihrer Umgebung, so dass es äusserst schwierig ist sie aufzufinden. Nur eine leichte Bewegung der Sandtheilchen deutet auf ihre Nähe. Sie verfertigen sich (1—3—4 Zoll lang) Gänge unter der Erde und verbleiben die meiste Zeit in denselben.

Man kann sie mit rohem Fleisch füttern und dabei bequem beobachten. Bald nachdem das Fleisch hingelegt ist, finden wir die Thiere in einer flachen Höhlung darunter liegen. Sie laufen nicht fort, indem sie sich auf ihre Schutzfärbung verlassen. Kurze Zeit darauf finden wir am Rande des Fleischstückchens auch wohl darunter die Mündungen der Gänge und in ihnen die Köpfe der Larven. In dieser Lage sind die Thiere sehr scheu, die geringste

Bewegung verscheuchte sie. Häufig, besonders des Nachmittags verlassen sie ihre Gänge und gehen auf Raub aus. Beim Fressen bewegen sie die Antennen würdig hin und her. Werden die Larven grösser, so vermehren sich die Gänge und die Thiere liegen gewöhnlich vor denselben. Sperrt man mehrere beieinander, so fressen die stärkeren die schwächeren, die lebenden die toten auf.

Mc Lachlan. On a probable sense organ in the male of Panorpa in: Entom. Monthly Mag. vol. (7) 32 p. 150—151.

Bringt Berichtigungen zu Felt's Arbeit (siehe vorher). Auf der Dorsalseite des dritten und vierten Abdominalsegments des Männchens, findet sich ein eigenthümliches Gebilde, das in der Form variirt und als gutes specifisches Material benutzt werden kann. Auf dem vierten Segment befindet sich ein mehr oder weniger entwickelter nach hinten gerichteter Dorn oder Zahn, der gewöhnlich unter einem in der Mitte des Hinterrandes des vorhergehenden Segments gelegenen Vorsprunge verborgen ist.

Mc Lachlan betrachtet dies Organ als ein Stridulationsorgan, während Felt der Meinung ist, dass es mit einer, ein flüssiges Oel absondernden Drüse in Verbindung stehe, dessen Geruch das Weibchen anlockt; denn er hatte mehrmals die Beobachtung gemacht, dass das Weibchen mit seinem Rostrum die Oberseite des Abdomens berührte.

Nach Mc Lachlan beträgt die Anzahl der Abdominalsegmente neun. Zum Schluss hält der Verfasser eine Revision der nordamerikanischen Panorpa-Arten für äusserst wünschenswert.

Panorpidae.

Bittacus strigosus (Biologie), siehe Felt. l. c.

Panorpa alpina **Mc Lachlan**, Entom. Monthly Mag. (2) vol 7 (32) p. 258 (Sorapis u. Mendel).

cognata at Folkestone **Briggs, C. A.** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 7 (32) p. 231.

rufescens (Biologie), siehe Felt l. c.

Neuroptera.

Banks, N. A new species of Meleoma. Entom. News Philad. VII. p. 95.

Meleoma slossonae.

Howard, L. O. A coleopterous enemy of Corydalis cornutus. Proc. Entom. Soc. Washington III. p. 310—313.

Mc Lachlan giebt in: Entom. Monthly Mag. (2) vol. 7 (32) p. 258 Sammelnotizen der Mssrs. Champion and Lemann. Aus Tirol: Cortina 3900', Mendel (4400)', Campiglion 4900', Sorapsis (6—7000').

Trichoptera (7 Arten) von Mendel;

Planipennia: Panorpa (4 Art.), Rhaphidia (1); Osmylus (1); Hemerobius (2), Megalomus (1); Chrysopa (3) von den verschiedenen Fundorten.

Pseudo-Neuroptera: Perla (1 Art), Nemoura (1), Sympetrum (2), Somatochlora (1), Cordulegaster (1).

— (2). 1896. On some Neuroptera from the Summit of Ben Nevis, in: Ann. Scott. Nat. Hist. 1896 Apr. p. 105—106, (Neuroptera 4 spp., Pseudo-Neuroptera 9 spp.)

Porritt, Geo T. Nothochrysa capitata at Huddersfield in: Entom. Monthly Mag. (2) vol 7 (32) p. 41.

Neuroptera.

Meleoma *slossonae* **Banks**, Entom. News Philad. VII p. 95 (Washington). Notiz hierzu von **Mc Lachlan**, ibid. p. 175.

Rhaphidia flavipes Stein **Mc Lachlan**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 7 (32) p. 258.

Sisyra dalii near Leatherhead **Briggs C. A.**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 7 (32, p. 231.

Somatochlora arctica Zett. **Mc Lachlan**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 7 (32) p. 258 (Mendel).

Stenophylax rotundipennis in East Yorkshire **Porritt Geo T.** in: Entom. Monthly Mag. (2) vol. 7 (32) p. 278.

Rhynchota.

Homoptera und Hemiptera.

Antessanty, G. d. (1.) 1885. Diagnose d'une Lygéide nouveau de Bretagne. Revue d'Entom. T. 4. p. 112—113. Henestaris geocoriceps.

— (2). 1886. Quelques Hémiptères de Calvados. Revue d'Entom. T. 5 p. 102—105.

— (3). 1888. Description d'un Lygéide nouveau de Loire-Inférieure. Revue d'Entom. T. 7. p. 383. Notochilus noviburgensis.

Autran, E. et O. M. Reuter. 1888. Hemiptera amurensia (Novas species descripsit O. M. Reuter). Avec 2 figg. Revue d'Entom. T. 7. p. 199—220.

Die neuen Arten sind: Nezara amurensis, Urostylis virescens, Oncocephalus simillimus, Lopus Graeseri Autr. et Reut.

Baker, Carl F. (1). New Homoptera received from the New Mexico Agricultural Experiment Station II. Psyche, Vol. VII. No. 239. Suppl. p. 24—26.

— (2). The North American species of Gnathodus. Canad. Ent. XXVIII, p. p. 35—42.

Berg, Carlos. 1896. Contribución al estudio de los Hemípteros de la Tierra del Fuego. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, T. 5. p. 131—137. — Apart: Buenos Aires, impr. de Juan A. Alpina, (8. Oct.) 1896. 8° (7 p.)

Bergroth, E. Seine in der Revue d'Entom. erschienenen Arbeiten wurden hier noch einmal zusammen gestellt, da sie in den früheren Jahrgängen nicht immer berücksichtigt worden sind.

— (1). 1887. Notes sur quelquels Aradides nouveaux ou peu connus. Revue d'Entom. T. 6. p. 244—247. — Neu sind: Aradus breviatus, A. centriguttatus, Pictinus Aurivillii.

— (2). 1887. Remarques sur le nouveau Catalogue des Hémiptères. de la fauna paléarctique du Dr. Puton. Revue d'Entom. T. 6. p. 146—148.

— (3). 1888. Deux mots d'explication. Revue d'Entom. T. 7. p. 70—71.

Beziehen sich auf den „Catalogue des Hémiptères paléarctiques" von A. Puton.

— (4). 1889. Note sur le genre Henschiella Horv. Revue d'Entom. T. 8. p. 319.

— (5). 1890. Deux Reduviides nouveaux paléartiques. Revue d'Entom. T. 9. p. 56—58.

Harpactor rubricoxa, Oncocephalus Jakowleffi.

— (6). 1890. Nouvelle espèce paléarctique du genre Coptosoma Lap. in: Revue d'Entom. T. 9. p. 355.

Coptosoma tripolitanum.

— (7). 1891. Contributions a l'étude des Pentatomides. Revue d'Entom. T. 10. p. 200—235.

16 neue Arten.

— (8). 1892. Les Ranatra paléarctiques. Revue d'Entom. T. 11. p. 127.

— (9). 1892. Aradidae novae. Revue d'Entom. T. 11. p. 259—261.

Lobocara n. g. oblonga n. sp. L. ovata, Brachyrhynchus verruciger nn. spp.

— (10). 1892. Notes synonymiques. Revue d'Entom. T. 11. p. 262—264.

— (11). 1893. Notes hémiptérologiques. Revue d'Entom. T. 12. p. 153—155.

I. Sur deux Podopeures [Scotinophara calligera n. sp.]

II. Sur deux Lygaeides [Lygaeus carinicollis n. sp.].

III. Sur deux Henicocepalides.

— (12). 1893. Mission scientifique de M. Ch. Alluaud aux iles Séchelles (Mars, Avril, Mai 1892) Hétéroptères. Revue d'Entom. T. 12. p. 197—209.

11 neue Arten, 1 neues Genus: Stilbocoris.

— (13). 1893. Note sur deux Gerrides paléarctiques. Revue d'Entom. T. 12 p. 209—210.

Neu: Gerris brevirostris.

— (14). 1893. Rhynchota aquatica Madagascariensia. Revue d'Entom. T. 12. p. 210—213.

Beschreibt 6 neue Arten.

— (15). 1894. Rhynchota orientalia. Avec 1 fig. Revue d'Entom. I. 13. p. 152—164.

12 neue Arten, 3 neue Genera: Liapsis, Eucosmetus, Caridops.

— (16). 1894. Liste de quelques Hémiptères de la Plata. Revue d'Entom. T. 13. p. 164—167.

Dieselbe enthält 22 Arten, worunter 2 neue: Leptoglossus argentinus, Pamera platana nn. spp.

— (17). 1894. Tingidae tres madagascariensis. Revue d'Entom. T. 13 p. 167—168.

Neu sind: Cantacader tener, Phyllontochila flabilis, Copium fenestellatum.

— (18). 1895. Reduviidae quaedam madagascarienses. Revue d'Entom. T. 14. p. 146—151.

7 neue Arten, 2 neue Genera: Chaetacantha, Chondrolophus.

— (19). 1895. Le genre Cligenes Dist. (Lygaeidae). Revue d'Entom. T. 14. p. 142—145.

Neu: C. ornatulus, C. minutus, C. Noualhieri, C. picticollis.

— (20). 1895. Eine neue Reduviiden-Gattung aus West-Afrika. Wien. Entom. Zeit. 14. Jhg. 5. Hft. p. 165—166.

Microcarenus mit 2 neuen Arten, siehe den vorigen Bericht p. 144. Pasiropsis nigerrima nov. spec.

— (21). Description d'une nouvelle espèce du genre Margasus, Stål. Bull. Soc. Entom. France. 1896. p. 385.

Margasus impiger nov. spec.

— (22). 1896. Nouvelle espèce du genre Pasiropsis Reut. (Reduviidae). Bull. Soc. Entom. France. 1896. No. 1. p. 9—10.

P. nigerrima von Bombay.

— (23). 1896. Ueber drei westafrikanischen Coreiden. Entom. Nachr. (Karsch). 22. Jhg. No. 3. p. 37—38.

Neu: Puppei vatia, Elasmopoda serrata Haglund (Hoplopterna Hgl.) und Dilyocochta tenuicornis Brgr.

— (24). 1896. Javanische Zuckerrohrschädlinge aus der Familie der Rhynchoten. Deutsch. Entom. Zeitschr. 1896. 1. Heft. p. 105—110.

3 neue Arten, 2 neue Gattungen: Periscopus, Eumetopina. Colobathristes saccharicida Karsch (Beschreibung der Eier und Larven), Periscopus nov. gen. Capsidarum mit mundulus n. sp. (helle, dunkle Exemplare); Eumetopina nov. gen. Delphacinorum mit Krügeri nov. spec.

— (25). 1894. Nachträgliches über Aradus mirus Bergr. Wien. Entom. Zeit. 13. Jhg. 8. Heft. p. 248.

Lebt auf Pinus-Arten (austriaca). Die in der Beschreibung angegebene Färbung der Beine: fusco-luridi wird ergänzt als: nigri vel fusconigri, trochanteribus, basi femorum ac parte apicali, tibiarum albidis.

— (26). 1895. Aradidae novae. Wien. Entom. Zeit. 14. Jhg. 5. Hft. p. 167—171.

6 neue Arten (siehe auch den speciellen Theil): Carventus mexicanus, Cinyphus armillatus, Brachyrhynchus abyssinicus, Neuroctenus Uhleri, papyrinus, niger.

— (27). 1896. Contributions to a knowledge of the Rhynchota of Australia. Proc. Roy. Soc. Victoria (N. S.). Vol. 7. p. 287—302.
17 neue Arten, 2 neue Gattungen: Coptopelta, Syncrotus, Trisecus, Nebriscus.

Beutenmüller, Wm. 1894. Note on Spharagemon saxatile Morse. Journ. N. Y. Entom. Soc. Vol. 2 No. 3 p. 144.

Bianchi V. (1). On two new forms of the Heteropterous family Gerridae. Annuaire Mus. St. Pétersbourg, 1896 p. 69—76.
(2). De speciebus duabis novis generis Nabis Latr. t. c. p. 113—116.

Bolivar, Ignacio (1). 1892. Les espèces du genre Cyrtaspis Fisch. Revue d'Entom. T. 11 p. 289—293.
Behandelt 2 Arten.
— (2). 1895. Hemipteros de Andalucia existentes en el Museo de Historia natural de la Universidad de Sevilla. Anal. Soc. Espaň. Hist. Nat. (2.) T. 4 (24) Actas p. 67—75.
Nominalliste.

Brauer, Friedrich. 1889. Beitrag zur Kenntnis der Psychopsis-Arten. Ann. k. k. Naturh. Hofmus. Wien, 4 Bd. No. 4 Notizen, p. 101—103.
(Psychopsis zebra n. sp.)

Breddin, G. (1). 1896. Nachahmungserscheinungeu bei Rhynchoten. Mit 1 Taf. Zeitschr. für Naturwiss. Sachs. u. Thür. 69. Bd. 1/2. Heft p. 17—46. Apart: Leipzig, C. E. M. Pfeffer, 1896. 8°. p. 17—46. — Ein englischer Auszug erschien unter dem Titel: On Mimikry in Rhynchota. in: Nature Vol. 54 No. 1397 p. 325—326.

Der Verfasser theilt eine ganze Reihe von Schutz- und Trutzfärbungen aus der Gruppe der Hemipteren mit; denn auch unter dieser Gruppe finden wir eine grosse Anzahl, bisher nur wenig beachteter Fälle. In vielen Fällen dienen die Anpassungserscheinungen nicht zum Schutze, sondern nur um sich unter dem Schutze der nachgeahmten Umgebung oder eines liebesuchenden Freundes sich an das Opferthier heranzuschleichen. Vorzugsweise dienen die Stinkdrüsen zum Schutze; aber diese können bei hartnäckigen Feinden an Wirksamkeit abnehmen oder funktionsunfähig werden (gegen Cicindela silvicola).

Macropeltidae: Carpocoris baccarum L. grün, gelblich-roth — Anpassung an die Unterlage; die südamerik. Phloea (rindenähnlich), das indisch-malayische Megymenum.

Tetyridae: Eurygaster hottentota H. S. Vergrösserung des Schildchens, glatt, glänzend (die Schildkröten unter den Insekten), die dadurch bedingte Schwerfälligkeit der Thiere wird durch Färbungsanpassung compensiert, Psacasta exanthemica Scop. (auf Echiumblättern).

Hierher gehört auch Phimodera galgulina H. S., die sandfarbigen Odontoscelis, die graue Podops inuncta Fab., die filzhaarige Arctocoris, die blattgrünen Tarisa.

Interessant ist die Thatsache, dass die doldenbewohnenden Insekten, also auch die Hemiptera, grelle Farben tragen, grell wie die farbigen Blüthen, ja noch greller als diese, um ihre Genossen (die verschiedenen Geschlechter) anzulocken. Graphosoma lineata L., Odontotarsus.

Capsidae, Phytocoridae: leicht beschwingte, schnell laufende, ungemein zarte Thierchen von vorwiegend gelblicher und grüner Farbe. Phytocoris tiliae F. graugrün.

Hochinteressante Fälle von Anpassung an die Ameisen (sogar mit var. nach dem Typus Formica rufa u. fusca) bieten Myrmecoris Gorski, Systellonotus triguttatus L., Pilophorus (Commaronotus) clavatus L. In den Sammlungen sehen wir an den toten Thieren wenig Ameisenähnlichkeit; um so beachtenswerther ist diese bei den lebenden Thieren, die uns zeigen, dass zur mimetischen Täuschung durchaus nicht immer ein genaues Uebereinstimmen in Form und Farbe nöthig ist, sondern dass dasselbe Ziel bei sich sehr schnell bewegenden Thieren durch ein genaues Copiren der Bewegungen ihres Modells in Verbindung mit einer ungefähren Uebereinstimmung der Grundfarben vollkommen erreicht werden kann. Die angeführten Beispiele beweisen zur Genüge eine entschiedene Tendenz gewisser Gruppen der Capsiden-Familie die Ameisen nachzuahmen.

Aehnlichkeit bei
- Pilophorus Hahn: in Bezug auf die Körperdimensionen, Grundfarbe und Bewegung.
- Systellonotus Fieb.: in Bezug auf den Körperbau des Weibchens und
- Myrmecoris: auch beim Männchen.

Interessanter noch ist die schwarzbraune Nabis lativentris Boh., die durch einen wahren Geniestreich der Natur zur Ameise wird, um so auffälliger, als die Larven anderer Nabis-Arten wie N. brevipennis sonst nichts von der Maskerade der Erwachsenen zeigen. Als Wolf in Schafskleidern nährt sie sich von den nichtsahnenden Ameisen. In einer Fussnote wird auch der Ameisenähnlichkeit einer Orthoptere: Myrmecophaga fallax Brunn. gedacht.

Ebenso lebt Ploearia Scop. unter einem Mückenkostüm von Mücken. Farbenübereinstimmung von Dysdercus u. Phonoctonus.

Raubbeine derselben. Aggressive Nachahmung der Saldidae. Rindenähnliche Form der Aradidae.

Cicadinen: Dictyophora europaea L., Ledra aurita L., eine der seltsamsten Gestalten der Kerfwelt. Centrotus cornutus L. Oxyrhachis tarandus mit spitzen Dornfortsätzen wie die Acacia hamulosa. Halsschild der Membraciden mit merkwürdigen Fortsätzen. Geschlechtsdimorphismus derselben.

Wozu dienen nun alle diese seltsamen Formen, bei welchen allgemein der Kopf durch das vergrösserte Halsschild bedeckt wird. Möglicherweise dazu, die Thiere als Thiere unkenntlich zu machen. Aufschlüsse hierüber können nur an Ort und Stelle gemachte Studien ergeben.

Als Anhang fügt der Verfasser ein Verzeichniss charakteristischer, Blüthen bewohnender Käfer (von H. Hahn und von ihm selbst aufgestellt) bei:

A. Auf Blüthenständen des Doldentypus (50 Arten),

B. Auf Blüthenständen des Synantherentypus (5).

Die beigefügte Tafel I bringt uns die Abbildungen von:

1. Phimodera galgulina, 2. Psacasta exanthemica ♂, 3. ♀, einer Umbonia ähnlich, 4. Ledra aurita, 5. Phytocoris tiliae, 6. Dysdercus superstitiosus, 7. Phonoctonus tiliae, 8. Dysdercus melanoderes, 9. Phonoctonus subimpunctus, 10. Larve der Nabis lativentris, 11. Myrmecoris gracilis, 12. Graphosoma lineata.

— (2). 1892. Material zu einer Hemipterenfauna Thüringens von Kellner. Jahresber. u. Abh. Nat. Ver. Magdeburg, 1892, p. 252—271.

Bei einem vorübergehenden Aufenthalt in Gotha (1890) bekam B. ein von Kellner mit sauberen, lückenlos durchgeführten Randbemerkungen versehenes Exemplar von Fieber's „Die europäischen Hemiptera" in die Hände. Da die Notizen sehr reich und sehr gewissenhaft sind, so glaubte Verfasser, zur Förderung der Kenntnisse unserer einheimischen Hemiptera dieselben veröffentlichen zu müssen. Seine eigenen Beobachtungen, die sich bei einer flüchtigen Durchsicht der Gothaer Sammlung u. s. w. ergaben, fügte der Verfasser ebenfalls hinzu.

Im Ganzen werden aufgeführt 324 Arten.

Briggs, C. A. Panchlora Madeirae (in London). With 2 Fig. The Entomologist vol. 29 June p. 169—170.

Buckton, G. B. 1896. Notice of a new Indian Homopteron. With 1 pl. Indian Mus. Notes Vol. 4 No. 1 p. 1.

Assamia dentata n. sp.

Dale, C. W. The New Forest Cicada (Haematodes). The Entomologist vol. 29 June p. 193.

Davis, Wm. T. (1). 1884. The Seventeen-Year Cicada on Staten Island. Journ. N. Y. Entom. Soc. Vol. 2 No. 1 p. 38—39.

— (2). 1894. Note on the Periodical Cicada. Journ. N. Y. Ent. Soc. Vol. 2 No. 2 p. 96. (Addition and correction to previous note.)

Distant, W. L. (1). Viaggio di Lamberto Loria nella Papuasia orientale XVII. Additions to our knowledge of the Cicadidae of New Guinea. Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a. (XVII) XXXVII p. 378—383.

Neu sind: Cosmopsaltria loriae, C. mimica, C. atra; Pomponia gigantea; Auta nov. gen. mit insignis; Lembeja papuensis, Baeturia rubricata, B. loriae, B. viridicata und Acrilla globosa.

— (2). Description of a new genus and species of Cicadidae collected by Dr. Modigliani at Mentawei Island. t. c. p. 384.

Muda nov. gen. mit M. concolor.

— (3). 1895. On a Probable Explanation of an Unverified Observation relative to the Family Fulgoridae. Trans. Entom. Soc. London 1895 P. IV p. 429—432.

(Luminosity of Fulgora lanternaria, caused probably by luminous microorganism.)

Dominique, G. 1886. Hémiptère nouveau pour la France. Revue d'Entom. T. 5 p. 230.

Typhlocyba aurovittata Dgl.

Duda, Lad. 1890. Návod ke sbíráni hmyzu polokřídlého (Rhynchota) a dalši úprave jeho pro sbirky etc. Mit 5 Abbildungen. [Anleitung zum Sammeln der Rhynchoten und zum Präpariren derselben für die Sammlung. Mit einer Uebersicht der Fundorte und der Nahrungspflanzen der böhmischen Halbflügler.]. Zprava o c. k. českém realném a vyššim Gymnasii v Praže na rok 1890. [Jahresber. d. k. k. böhm. Real- u. Obergymnas. in Prag f. 1890.] p. 3—14, 15—23.

Duggar, B. M. 1896. On a Bacterial Disease of the Squash-Bug. With 2 pls. Bull. Illin. State Labor. Nat. Hist. Vol. 4 Art. 12 p. 340—373—379.

Anasa tristis De G.

Edwards, J. (1). Hemiptera-Homoptera (Cicadina and Psyllina) of the British Islands. Pt. VI—VIII.

— (2). Cicadetta montana Scop. The Entomologist. vol. 29. June. p. 193.

Fairmaire, L. 1895. Notes sur quelquels Hémiptères du Maroc. Revue d'Entom. T. 4. p. 351—355.

Neu sind: Leprosoma olcesii, Germalus tingitanus, Phytocoris punctum var. nov. Reuterianus.

Fallou, J. giebt (1888) eine Liste d'Hémiptères de Pékin. Revue d'Entom. S. 7. p. 110.

— (2). 1890. Diagnoses d'Homoptères nouveaux. Revue d'Entom. T. 9. p. 351—354.

14 nn. spp.

Faust, J. C. 1887. Tableau synoptique des espèces européenes du genre Eteophilus Bed. (Dorytomus auct.). Revue d'Entom. T. 6. p. 124—128.

Aus dem: Bull. Soc. Natur. Moscou 1882.

Fauvel, A. 1887. Captures récentes de l'Aëpophilus. Revue d'Entom. T. 6. p. 336.

Fieber, Fr. X. 1884. Description des Cicadines d'Europe de la groupe des Typhlocibini (Trad. de l'allemand sur le manuscrit orig., par F. Reiber). Avec des additions par L. Lethierry. Revue d'Entom. T. 3. p. 40—67, 92—132, 150—162.

22 neue Arten.

— (2). 1885. Description des Cicadines d'Europe des genres Cicadula et Thamnotettix (Trad. de l'allemande sur le manuscrit original, par F. Reiber). Avec des additions, par L. Lethierry. Revue d'Entom. T. 4. p. 40—110.
13 neue Arten.

Fernald C. H. 1896. Circulaire aux Entomologistes (Traduction). Natural. Canad. Vol. 23 (3). No. 2. p. 28—29.
Adelges abieticolens (?) pour les sapins des Etat-Unis.

Forbes, S. A. 1896. Experiments for the destruction of Chinch-bugs as they emerge from fields of small grain at harvest. 19. Rep. Nox. and Benefic. Ins. III. 1893—1894. p. 5—15.
Blissus leucopterus Say.

Fowler, W. W. (1) Notes on some Hemiptera-Homoptera, with descriptions of four new species from the Vienna Museum. Entom. Monthly Mag. (2). vol. (7). 32 p. 104—107.

— (2). Biologia Centrali-Americana. Rynchota: Homoptera. vol II. p. 128—168 mit Tafel IX u. X.

Froggatt, W. W. (1). Bringt Notes on Cicadas in: Proc. Linn. Soc. N. S. Wales. 2 ser. 10. 1895. p. 526—532.
Die Cicaden bevorzugen hauptsächlich diejenigen Stellen der Aeste, aus denen die dünneren Aeste und Zweige entspringen, da es ihnen leicht wird, mit ihren langen und kräftigen Saugwerkzeugen die Rinde zu zerstören und der Saftzufluss hier ein viel reicherer ist. Im Anschluss an die biolog. Notizen bespricht der Verf. die Cicaden:
Thopha saccata Amyot (The Double drummer), Cychlochila australasiae Amyot (The Green monday), Macrouistria angularis Germ. (The Union Jack), Psaltoda maerens (The Floury Miller), Psaltoda flavescens Dist. (The Mottled Grey). Melampsalta melanopygia Germ., M. encaustica Germ. Tibicina, spec., Psaltoda spec.

Gerstaecker, Adolf. Ueber einige bemerkenswerthe Fulgorinen der Greifswalder zoologischen Sammlung. Mitth. naturw. Ver. Neuvorpommern und Rügen (Greifswald) 27. Jhg. p. 1—50.
Behandelt 16 neue Genera u. 48 neue Arten, siehe den speziellen Theil vom vorigen Bericht.

Griffini, Achille. Notes sur la Faune entomologique piémontaise II. Les espèces piémontaises du genre Aradus Fabr. siehe:
Miscellanea Entomologica, Narbonne 1895. vol. III. p. 2—3 auch Separat, ohne Originalpaginirung. — Zu der bis dato aus dem genannten Gebiete bekannten Art A. depressus F. fügt der Verf. 4 neue hinzu, nebst Angabe über eine Var. der corticalis L., die der A. aterrimus Fieb. sehr nahe steht.

Halbert, J. N. 1896. Hemiptera [of Clonbrock]. The Irish Naturalist. Vol. 5. No. 8. Aug. p. 229.

Heidemann, Otto. 1896. Winged Specimen of Rheumatobates Rileyi in: Proc. Entom. Soc. Washington. Vol. 3. No. 5. p. 317—318.

Heymons, Rich. Die Mundtheile der Rhynchota (Homo-Heteroptera). Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. No. 11. p. 173—175.

In diesem Artikel theilt der Verf. in aller Kürze einige seiner Befunde mit, welche entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen an Nepa, Ranatra, Naucoris und Notonecta ergeben haben. In einer späteren Arbeit sollen diese hier wiedergegebenen Punkte näher erörtert werden.

„1. Die lateralen (äusseren) Stechborsten werden von den Mandibeln produzirt, welche zapfenförmig sind und in das Kopfinnere sich zurückgezogen haben. Die Kräpelin'sche Deutung der Mundtheile ist also nicht zutreffend.

2. Die medialen (inneren) Stechborsten werden nicht von den Maxillen in toto geliefert, sondern nur von den Laden derselben, die ebenfalls zapfenförmig sind und wie die Mandibeln später in das Kopfinnere sich einsenken.

3. Der nach Abtrennung des lobus maxillaris zurückbleibende eigentliche Stammtheil der Maxilla entspricht im wesentlichen dem palpus maxillaris anderer Insekten. Dieser Maxillenstamm bleibt indessen nicht als solcher erhalten, sondern nimmt mehr oder weniger an der Bildung der Kopfwand Antheil.

4. Bei den Heteroptera pflegt der Maxillenstamm in zwei Abschnitte zerlegt zu werden. An einem derselben, ich nenne ihn lamina maxillaris, befindet sich der Ursprung des musculus protractor der lateralen Stechborsten. Bei den Gymnocerata ist dieser Abschnitt in die „genae" eingeschmolzen.

5. Die rudimentären Maxillartaster sind bei den Cryptocerata (Hydrocores) zu den Seiten der Rüsselbasis erkennbar. Bei Nepa sind sie z. B. annähernd zwiebelschalenförmig gestaltet und vor den Jochstücken (juga) gelegen.

Bei den Gymnocerata sind die bekannten bucculae oder Wangenplatten als (maxillare) Tasterrudimente aufzufassen.

6. Bei den Homoptera (Phytophthires und Cicadina) scheint der Maxillarstamm niemals in zwei Abschnitte zu zerfallen. Er bleibt aber meistens als ein selbständiges Skeletstück, an dem sich der Ursprung des musculus protractor befindet, deutlich erkennbar.

7. Vergleicht man die Bildung der Mandibeln und Maxillen bei den Rhynchoten, so ergiebt sich, dass die sog. Mandibeln eigentlich nur den „Laden" von Mandibeln entsprechen, deren Stamm rudimentär geworden ist.

8. Als Reste des Mandibularstammes hat man wahrscheinlich die als „lora" bezeichneten Skeletstücke am Kopfe der Cicadina aufzufassen. Die entsprechenden Theile sind bei den Phytophthires in den häufig etwas verbreiterten (z. B. Lachnus) Lateralabschnitten der Stirn zu erblicken. Bei den Heteropteren endlich ist der Mandibularstamm vollständig zu Grunde gegangen und in die vorderen Parthien der juga eingeschmolzen.

9. Der Rhynchotenrüssel geht aus dem 3. (hintersten) embryonalen Kieferpaar hervor. Die Entwickelungsgeschichte lehrt, dass bei den

Rhynchoten dieses Kieferpaar dauernd einfach bleibt. Es kommen an der Unterlippe weder besondere als „Laden“ noch als „Taster“ zu bezeichnende Theile zur Anlage, die mit denen anderer Insekten homologisirt werden können.

10. Labialtaster fehlen somit allen Rhynchoten. Die am Rüssel von Nepa und Belostoma aufgefundenen Taster sind keine echten palpi labiales (homolog denen anderer Insekten), sondern müssen als sekundäre Abgliederungen des dritten Rüsselgliedes (Basalglied = 1) betrachtet werden.“

Horvath, G. Seine in der Revue d'Entom. erschienenen Arbeiten wurden hier noch einmal zusammen gestellt, da sie nicht in allen Jahrgängen berücksichtigt worden waren.

— (1). 1883. Revision du genre Eremocoris Fieb. Avec 1 pl. Revue d'Entom. T. 2. p. 1—12.

Behandelt 7 Arten, neu ist E. fraternus.

— (2). 1883. Note sur le genre Tetraneura. Avec 2 figg. Revue d'Entom. T. 2. p. 310—312.

— (3). 1885. Hémiptères nouveaux. Revue d'Entom. T. 4. p. 320—324.

5 neue Arten, 2 neue Varietäten.

— (4). 1886. Nouvelle révision du genre Plinthisus. Revue d'Entom. T. 5. p. 215—222.

Neu sind: P. lusitanicus, elongatus, humilis, obsoletus.

— (5). 1887. Description de deux Hémiptères nouveaux de France. Avec 1 fig. Revue d'Entom. T. 6. p. 253—254.

Podops calligera, Rhyparochromus mixtus.

— (6). 1887. Notes additionelles sur les Hémiptères-Hétéroptères des environs de Gorice (Illyrie). Avec 5 figg. Revue d'Entom. T. 6. p. 68—74.

5 neue Arten, 2 neue Varietäten.

— (7). 1888. Un genre nouveau d'Hémiptères du Brésil. Revue d'Entom. T. 7. p. 75—76.

Liabaris n. g. Reuteri n. sp.

— (8). 1888. Matériaux pour servir á l'étude des Hémiptères de la faune paléarctique. Avec 1 pl. Revue d'Entom. T. 7. p. 168—189.

15 neue Arten, 6 neue Varietäten, 2 neue Genera: Risibia, Henschiella.

— (9). 1889. Essai monographique sur le genre Trigonosoma. Revue d'Entom. T. 8. p. 33—49.

Behandelt 13 Arten, darunter 4 neue: T. cribrorsum, ceriferum, Oschanini, oblongum; 1 neues Subgenus: Selenodera.

— (10). 1889. Notes synonymiques et géographiques sur les Hémiptères paléarctiques. Revue d'Entom. T. 8. p. 325—331.

— (11). 1890. Synopsis des Nysius paléarctiques. Revue d'Entom. T. 9. p. 185—191.

13 Arten, darunter neu: Nysius (Anorthus) Atlantidum, sowie die Varietät: N. ericae var. obscuratus.

— (12). 1891. Hémiptères recueillis dans l'Arménie Russe. Avec la description d'espèces et variétés nouvelles. Revue d'Entom. T. 10. p. 68—81.

7 neue Arten, 8 neue Varietäten.

— (13). 1891. Trois Bérytides nouveaux d'Europe. Revue d'Entom. T. 10. p. 47—49.

Berytus clavipes Fabr. n. var. hybrida; B. procerus, B. brevicornis nn. spp.

— (14). 1893. Les Scolopostethus americains. Revue d'Entom. T. 12. p. 238—241.

Neu: S. atlanticus, S. diffidens.

— (15). 1892. Chasses hivernales dans le midi de la France. Revue d'Entom. T. 11. p. 128—140.

Henestaris irroratus, Scolopostethus patruelis, Ploiaria melanacantha, Bactericera maritima nn. spp., 2 nn. var.

— (16). 1892. Nouvelle révision du genre Scolopostethus. Revue d'Entom. T. 11. p. 253—256.

10 neue Arten.

— (17). 1894. Hémiptères recueillis dans la Russie méridionale et en Transcaucasie. Avec 2 figg. Revue d'Entom. T. 13. p. 169—189.

11 neue Arten, 4 neue Varietäten.

— (18). 1894. Notes sur quelques Capsides. Revue d'Entom. T. 13. p. 190—193.

Neu: Systellonotus discoidalis.

— (19). 1894. Sur le Piezocranum simulans Horv. Revue d'Entom. T. 13. p. 283—284.

— (20). 1895. Révision des Sehirus noirs. Revue d'Entom. T. 14. p. 128—130.

7 Arten, 2 neue: S, planiceps, S. robustus.

— (21). 1895. Hémiptères nouveaux d'Europe et des pays limitrophes. Revue d'Entom. T. 14. p. 152—165.

17 neue Arten, 5 neue Varietäten, neue Genera: Holonotellus, Paranysius.

— (22). Sur la capture des Cigales in: Bull. Soc. Entom. France. 1896 p. 170.

Versuchte das schon in früheren Berichten geschilderte Verfahren Cicada plebeja Scop. und Tettigia orni L. zu fangen.

— (23). Hemiptera nova Turkestanica. Termes. Füzetek XVIII, pp. 221—225.

— (24). Hemiptera nova palaeartica. T. c. p. p. 322—329.

Hyatt, J. D. Some peculiarities of the mouth parts and ovipositor of Cicada septendecim. With 4 figg. Trans. Amer. Micr. Soc. vol. 17. p. 111—114.

— (2). Cicada septendecim etc. siehe den speziellen Theil.

De Jonck, A. giebt: Matériaux pour l'Étude des Hémiptères de Belgique in: Ann. Soc. Entom. Belg. t. XL. p. 237—240 etc.

Dichotomische Uebersichten, p. 237—240, über die Familien,

Gattungen und Arten der: Reduviides p. 237 mit Emesini p. 237, Reduvini p. 238 und Nabini p. 239. — Phymatides mit Phymata p. 240.

p. 480—496. Eintheilung der Hémiptères in Hétéroptères und Homoptères. — Charakteristik sowie Morphologie der ersteren, Abb. des Kopfes Fig. I und Schnabels Fig. II einer Pentatomide p. 481, sowie Besprechung der Nomenklatur des ganzen Thieres an der Hand von Fig. III. p. 482. — Uebersicht über die Familien Gymnocerata (Abb. der Flügel einer Capside Fig. IV) p. 482—484 u. Cryptocerata p. 484.

Gattungen und Arten der Pentatomidae: I. Plataspinae p. 485; II. Scutellerinae p. 485—486; III. Pentatominae p. 486—487 mit Cydnini p. 487, Pentatomini p. 488—492, Acanthosomini p. 492—493, Asomini p. 493—494.

Angabe der Fundorte p. 494—496, sowie der einschlägigen Litteratur p. 496.

Kimball, B. S. Conorhinus sanguisugus — its habits and life-history. Transact. Kansas Acad. XIV p. 128—131.

Kirby (1). siehe Allgemeines p. 28 (Titel p. 27) dieses Berichts.

— (2). Notes on the Cicadidae of New Zealand. Trans. New Zealand Inst. vol. XXVIII p. 454—459.

Lander, Benj. 1895. Domed Burrows of Cicada septendecim. With 1 Pl. Journ. N. Y. Entom. Soc. Vol. 3. No. 1. p. 33—38.

Lataste, Fernand. Un procédé pour capturer les Cigales. Observations Zooéthique. t. c. 1/3 livr. p. 3—5.

Leonardo Fea siehe Viaggio p. 580 dies. Berichts.

Lethierry, L. (1). 1883. Homoptères de Provence. Revue d'Entom. T. 2. p. 43—45.

Neu: Thamnotettix Martini.

— (2). 1885. Description de deux Cicadines nouvelles. Revue d'Entom. T. 4. p. 111—112.

Aconura Putoni, Deltocephalus rotundiceps.

— (3). 1888. Description de quatre Homoptères nouveaux d'Irkoutsk. Revue d'Entom. T. 7. p. 252—254.

Aphrophora similis, Aconura sibirica, Athysanus Jakowleffi, Deltocephalus acarifer.

— (4) 1889. Description de deux Homoptères nouveaux d'Irkoutsk. Revue d'Entom. T. 8. p. 81—82.

Deltocephalus alboniger, D. marginivalvis.

— (5). 1889. Contributions à la faune algérienne. Liste des Hémiptères recueillis par M. Desbrochers des Loges et description des espèces nouvelles. Revue d'Entom. t. 8. p. 310—318.

Neu: Ormenis biskrensis, Hyalesthes productus, Dictyophora obtusiceps, Thamnotettix Desbrochersi.

— (6). 1892. Description d'un nouveau genre d' Homoptères d'Europe et note sur le Delphax lugubris. Revue d'Entom. T. 11. p. 69—70.

Neue Gattung: Henschia mit seticauda n. sp.

Lethierry, L. et G. Severin. 1896. Catalogue général des Hémiptères. T. III. Hétéroptères. Tingidae, Phymatidae, Aradidae, Hebridae, Hydrometridae, Henicocephalidae, Reduvidae, Saldidae, Apophilidae, Ceratocombidae, Cimicidae, Anthocoridae. Bruxelles. Hayez, imprimeur de l'Académie Royale de Belgique. 1896. 8° (tit., 1 p.) (275 p. + 1) M. 11.—.

Es werden darin behandelt:

Familie VI: Tingidae mit 52 Gen. und 335 Spec.

1.	Subf.	Piesmidae	2	Gen.,	18	Spec.
2.	„	Tingidae	50	„	317	„
		Summa	52	Gen.,	335	Spec.

Familie VII: Phymatidae mit 6 Gen. und 43 Spec.

1.	Subf.	Phymatidae	6	Gen.,	43	Spec.

Familie VIII: Aradidae mit 31 Gen. und 286 Spec.

1.	Subf.	Aradidae	1	Gen.,	94	Spec.
2.	„	Brachyrhynchidae	25	„	185	„
3.	„	Isodermidae	3	„	5	„
4.	„	Elasmodermidae	2	„	2	„
		Summa	31	Gen.,	286	Spec.

Familie IX: Hebridae mit 3 Gen. und 12 Spec.

1.	Subf.	Hebridae	3	Gen.,	12	Spec.

Familie X: Hydrometridae mit 25 Gen. und 159 Spec.

1.	Subf.	Mesovelidae	1	Gen.,	5	Spec.
2.	„	Hydrometridae	1	„	11	„
3.	„	Velidae	10	„	47	„
4.	„	Gerridae	13	„	96	„
		Summa	25	Gen.,	159	Spec.

Familie XI: Henicocephalidae mit 1 Gen. und 12 Spec.

1.	Subf.	Henicocephalidae	1	Gen.,	12	Spec.

Familie XII: Reduvidae mit 336 Gen. und 1973 Spec.

1.	Subf.	Emesidae	24	Gen.,	98	Spec.
2.	„	Bactrodidae	1	„	4	„
3.	„	Saicidae	5	„	17	„
4.	„	Tribelocephalidae	3	„	9	„
5.	„	Stenopodidae	25	„	158	„
6.	„	Salyavatidae	6	„	25	„
7.	„	Holophilidae	6	„	25	„
8.	„	Acanthaspidae	54	„	409	„
9.	„	Piratidae	12	„	177	„
10.	„	Ectrichodidae	28	„	160	„
11.	„	Hammatoceridae	2	„	10	„
12.	„	Apiomeridae	15	„	68	„
13.	„	Harpactoridae	137	„	717	„
14.	„	Nabidae	18	„	138	„
		Summa	336	Gen.,	2015	Spec.

Nach Lethierry nur 1973.

Familie XIII: Saldidae mit 4 Gen. und 97 Spec.

1.	Subf.	Saldidae	1 Gen.,	90	Spec.
2.	„	Velocipedidae	1 „	1	„
3.	„	Leptopodidae	2 „	6	„
			Summa 4 Gen.,	97	Spec.

Familie XIV: Aëpophilidae mit 1 Gen. und 1 Spec.

1. Subf. Aëpophilidae 1 Gen., 1 Spec.

Familie XV: Ceratocombidae mit 9 Gen. und 27 Spec.

1.	Subf.	Ceratocombidae	3 Gen.,	13	Spec.
2.	„	Schiropteridae	6 „	14	„
			Summa 9 Gen.,	27	Spec.

Familie XVI: Cimicidae mit 1 Gen. und 12 Spec.

1. Subf. Cimicidae 1 Gen., 12 Spec.

Familie XVII: Anthocoridae mit 38 Gen. und 188 Spec.

1.	Anthocoridae		35 Gen.,	172	Spec.
2.	Termatophylidae		1 „	1	„
3.	Microphysidae		2 „	15	„
			Summa 38 Gen.,	188	Spec.

Loew, Franz. 1888. Description d'une espèce nouvelle d'Amblyrhina [Putoni] et tableau synoptique des espèces de ce genre de Psyllides. Revue d'Entom. T. 7. p. 381—382.

Amblyrhina Putoni.

Marchal, P. schildert in Bull. Soc. Entom. France 1896 p. 259 die Verwüstung des Jassus sexnotatus wie folgt:

Das betreffende Haferfeld war in der Zeit des Auftretens von 20. Mai bis 8. Juni in einer Breite von 20 m und einer Länge von 200 m vollständig vernichtet und sah wie verbrannt (rostbraun) aus. Der Erdboden erschien von der Menge der Insekten schwarz. Cicadula sexnotata Fall. (= Jassus sexnotatus vieler Autoren; von Guérin-Meneville in Frankreich als Jassus devastans beschrieben.)

Martin, Joanny. Hémiptères de Turkestan oriental recueillis par M. Chaffanjon. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1896, No. 1, p. 29—30.

Allgemeiner Bericht.

Mason, Philipp B. 1890. Rectification relative a l'Aëpophilus. Revue d'Entom. T. 9 p. 357.

Melichar, L. 1896. Cicadinen (Hemiptera — Homoptera) von Mittel-Europa. Mit 12 Taf. Berlin, Fel. Dames, 1896. 8°. (XXVII 364 p.) 20 M.

Die Einleitung (p. VII—XXVII) bringt eine kurze historische Uebersicht, eine sorgfältige Litteraturübersicht, eine Charakteristik der Familie, sowie eine Besprechung der äusseren Anatomie. Hieran reihen sich Angaben über das Vorkommen, das Sammeln und Präpariren dieser Thiere.

Der Haupttheil giebt eine Uebersicht über die 8 Familien:

Cicadidae Fieb., Membracidae Stål, Fulgoridae Stål, Cercopidae Stål, Scaridae Fieb., Ulopidae Fieb., Paropidae Fieb. u. Jassidae Stål.

I. Cicadidae (p. 2—14). Uebersicht über die Gattungen: Tettigia Am. (1), Cicada Lin. (1), Tibicina Am. (2), Cicadatra Am. (1), Cicadetta Am. (10).

II. Membracidae (p. 14—17). Uebersicht über die Gattungen: Centrotus Fabr. (1 Art) und Gargara Am. et Serv. (1).

III. Fulgoridae (p. 18—113). Uebersicht über die 3 Unterfam. und Gattungen:

1. Fulgorini (p. 18—49). Phantia Fieb. (1 Art), Myndus Stål (1), Dictyophara Germ. (3), Cixius Latr. (9 u. 3 Var.), Hyalesthes Am. (2), Oliarius Stål (9), Caloscelis Burm. (1), Peltonotus Muls. (1), Ommatidiotus Spin. (3), Mycterodus Spin. (3), Issus Fieb. (6), Hysteropterum Am. et Serv. (10).

2. Delphacini (p. 49—104). Asiraca Latr. (1), Delphax Fabr. (3), Megamelus Fieb. (2), Stenocranus Fieb. (2), Kelisia Fieb. (7), Chloriona Fieb. (4), Euides Fieb. (2), Chlorionidea Löw (1), Eurysa Fieb. (2), Conomelus Fieb. (1), Liburnia Stål (40 incl. 1 neue), Dicranotropis Fieb. (4), Stiroma Fieb. (5), Achorotile Fieb. (1), Delphacinus Fieb. (1), Jassidaeus Fieb. (1), Metropis Fieb. (3).

3. Tettigometrinae (p. 104—113). Tettigometra Latr. (13 und 13 Var.).

IV. Cercopidae (p. 113—126). Uebersicht über die Gattungen und Arten: Triecphora Am. et Serv. (6), Lepyronia Am. et Serv. (1), Aphrophora Germ. (3), Philaenus Stål (7 nebst 16 Var.).

V. Scaridae (p. 126—127) mit Ledra Fabr. (1 Art).

VI. Ulopidae (p. 127—130) mit Ulopa Fall. (2 Arten u. 1 Var.).

VII. Paropidae (p. 130—131) mit Megophthalmus Curt. (1).

VIII. Jassidae (p. 131). Uebersicht über die Unterfamilien, Gattungen und Arten:

1. Bythoscopini (p. 132—175): Pediopsis Burm. (5 Art. u. 2 Var.), Macropsis Lew. (4 und 1 Var.), Bythoscopus Germ. (3), Idiocerus Lew. (34), Agallia Curt. (7).

2. Tettigonini (p. 175—182): Tylozygus Fieb. (1), Tettigonia Geoffr. (1), Euacanthus Leth. et Serv. (2), Aglena Am. et Serv. (1), Pentimia Germ. (1).

3. Acocephali (p. 182—213): Atractotypus Fieb. (1), Errhomenus Fieb. (1), Eupelix Germ. (3), Strongylocephalus Flor. (2), Acocephalus Germ. (9 u. 8 Var.), Selenocephalus Germ. (2), Paramesus Fieb. (2), Anosterostoma Löw (1), Fieberiella Flor. (1), Phlepsius Fieb. (4), Glyptocephalus Edw. (1), Platymetopius Burm. (5), Doratura J. Sahlb. (2), Graphocraerus Thom. (1).

4. Jassidae (p. 213—315), Deltocephalus Burm. (51 nebst 2 Var. und 5 nicht in der Bestimmungstabelle aufgeführte Arten), Allygus Fieb. (9), Goniognathus Fieb. (1), Athysanus Burm. (38), Stictocoris Thoms. (2), Thamnotettix Zett. (28 u. 1 Var.), Coryphaeus Fieb. (1), Grypotes Fieb. (4), Cicadula Zett. (8), Aconura Leth. (1), Henschia Leth. (1), Gnatodus Fieb. (3).

5. Typhlocybini (p. 315—359): Alebra Fieb. (1 und 3 Var.), Erythria Fieb. (4), Dicraneura Hardy (3), Chlorita Fieb. (4), Kybos Fieb. (1), Eupteryx Curt. (22), Typhlocyba Germ. (15), Zyginella Löw (1), Zygina Fieb. (16).

Hieran reihen sich das umfangreiche Register (p. 361—364) sowie Taf. I—XII und Erklärungen.

Als neu werden beschrieben: Eurysa brunnea p. 68, Stiroma ruficeps p. 102, Philaeus spumarius var. rufescens p. 123, Idiocerus maculatus p. 156, Id. frontalis p. 160, Deltocephalus chloroticus p. 233, D. notatus p. 234 und Thamnotettix morbillosus, Zygina picta Z. umbrata.

— (2). Einige neue Homoptera-Arten und Varietäten. Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien Bd. 46. p. 176—180.

— (3). Deux Homoptères nouveaux. Rev. d'Entom. T. 15, pp. 287 u. 288.

— (4). Eine neue Homopteren-Art. Wien. Entom. Zeitung 15. Bd. p. 203.

— (4). Eine neue Homopteren-Art der Gattung Platypleura Am. Serv. von Madagascar. t. c. p. 198 nebst Taf. I.

Die von Karsch aufgestellte 1. Gruppe der Platypleura-Arten, die sich durch ein deutlich ausgebildetes Kostalfeld der Flügeldecken auszeichnen, d. i. wo der Radialnerv vom Kostalnerv durch einen mehr oder weniger weiten Zwischenraum getrennt ist, enthält die Arten: P. antiopa Karsch, strix Brullé, madagascariensis Dist., guttulata Sign., gigas Dist., pulverea Dist. und die vom Verf. neu beschriebene P. argyrea (sämmtlich von Madagaskar), ferner noch punctigera Walk., membranacea Karsch, praecellens Stål.

Meunier, Fernand. 1896. Les Belostoma fossiles des Musées de Munich et de Haarlem. Avec. 4 pls. (pls. V—VIII) Mém. Soc. Zool. France T. 9 1 P. p. 91—99—100.

Introduction. Bisherige Angaben über Hemipteren des Jura.

I. Caractères du Genre Belostoma Latr. nebst Abb. des Flügels von Belostoma indicum Lep. et Serv.

II. Description des Belostoma fossiles.

A. Fossiles du Musée Teyler. Aufstellung des neuen Genus: Palaeobelostoma, abweichend von Belostoma durch die Kopfform. Das Thier hat eine Körperlänge von 35 mm bei 15 mm Abdominalbreite.

B. Fossiles des Musées Teyler et de Munich.

III. Observations de Philosophie paléontomologique.

Hieran schliesst sich eine Uebersicht über die bis jetzt bekannten Hémiptères des schistes de la Baviére: Weyenberg (1869—1874) 7 Arten; Deichmüller (1886) 4 Arten; Oppenheim (1888) 11 Arten.

Der Index bibliographique bringt die Titel von 6 Arbeiten F. Meunier's, die über Solenhofener Insekten handeln.

p. 100 bringt die Tafelerklärungen: Taf. V Belostoma, Taf. VI Fig. 9—10 Palaeobelostoma, Fig. 11—16 Belostoma, Taf. VII u. VIII bringen ebenfalls Belostoma-Abb.

Montandon, A. L. (1). Hémiptères - Hétéroptères de Moldavie et description de deux nouveaux Eurygaster. Revue d'Entom. T. 4 p. 164—172.

Eurygaster Schreiberi, E. minor.

— (2). 1885. Description d'un Hémiptère-Hétéroptère nouveaux [Camptobrochis Putoni]. Revue d'Entom. T. 4 p. 280—281.

— (3). 1886. Hémiptères - Hétéroptères des environs de Gorice (Illyrie) et description d'une espèce nouvelle. Revue d'Entom. T. 5 p. 105—110.

Neu: Aelia Henschi.

— (4). 1886. Hémiptères - Hétéroptères de Dobroudja. Revue d'Entom. T. 5 p. 257—264.

— (5). 1887. Description d'Hémiptères - Hétéroptères nouveaux et notes sur quelques Hémiptères recueillis par M. Bedel en Algérie (1886). Revue d'Entom. T. 6 p. 64—68.

Neu: Berytus crassipes H. Sch. var. nov. intermedius, Galeatus debilis, Myrmedobia Bedeli, Cyphodema mendosa, Psalus puberulus.

— (6). 1889. Lygaeides nouveaux de la faune paléarctique. Revue d'Entom. T. 8 p. 287—292.

4 neue Arten, 3 neue Varitäten.

— (7). 1892. Deux Hémiptères nouveaux (Section des Hydrocorises Latr.). Revue d'Entom. T. 11 p. 73—76.

Aphelochirus sinensis, Enithares Bergrothi.

— (8). 1892. Hémiptères-Hétéroptères nouveaux. Revue d'Entom. T. 11 p. 265—273.

8 neue Arten, 1 neues Genus Cyclotynaspis.

— (9). 1892. Hémiptères Plataspides nouveaux. Revue d'Entom. T. 11 p. 273—284.

10 neue Arten.

— (10). 1892/93. Etudes sur la sous-famille des Plataspidinae. 2. Note. Revue d'Entom. T. 11 p. 294—312.

10 neue Arten; neue Genera: Handhirschiella [recte Handlirschiella], Apotomogonius, Isoplatys.

3. Note. ibid. T. 12 p. 222—238.

11 neue Arten.

— (11). Plataspidinae. Nouvelle série d'études et descriptions. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 40 III p. 86—134.

49 Arten, darunter 22 neue; 1 neues Genus: Fieberisca, siehe den spez. Theil. — Montandon giebt ferner p. 126—130 eine Uebersichtstabelle über die Arten: Coptosoma stâli n. sp. marginellum Dall., limbatellum Stâl, erugatum Mont., sandahli Reut., atriceps nov. spec., puncticeps nov. spec. mit compunctum nov. var., adjunctum nov. spec. u. oculator Reiche et Fairm.

— (12). 1896. Hémiptères-Hétéroptères exotiques. Notes et Descriptions. I. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 40 p. 428—450. — Desgl. II. t. c. p. 508—520.

ad I. 13 Arten, darunter 9 neue; siehe den spez. Theil.

— (13). 1895. Viaggio del dott. Alfr. Borelli nella Republica Argentina e nel Paraguay. XVIII. Hémiptères, Hétéroptères. Première liste et descriptions d'espèces nouvelles. Boll. Musei Zool. Anat. Comp. vol. 10 No. 219 (10 p.).

Zählt 68 Arten, worunter 6 neue.

— (14). Hémiptères de la sous-fam. Plataspidinae recoltés par M. M. Loria et Modigliani en Océanie et conservés au Musée civique de Gênes. Notes et descriptions d'espèces nouvelles. Ann. Mus. Genova ser. 2a vol. XVII (XXXVII) pp. 111—125.

— (15). Viaggio di Leonardo Fea in Birmania e regioni vicine LXXV. Hemiptera-Cryptocerata. T. c. pp. 365—377.

Behandelt: Fam. Galgulidae. Subf. Pelogonidae. Pelogonus marginatus Latr. var. — Subf. Mononychinae. Mononyx serratus nov. spec. p. 365 (Carin Chebà, Carin Ghecù).

Fam. Naucoridae. Subfam. Cheirochelinae mit Cheirochela birmaniensis p. 369 (Catcin Cauri) und Gestroiella nov. gen. p. 371 mit limnocoroides nov. spec. (Carin Ghecù, Carin, Asciui Chebà). Subfam. Laccocorinae mit Heleocoris strabus (Tenasserim, Thagatà), Ctenipocoris nov. gen. p. 373 mit asiaticus nov. spec. p. 374 (Carin Chebà).

Belostomidae mit Diplonychus rusticus Fabr. var. marginicollis Duf.? u. Belostoma indicum Lep. et Serv.

Nepidae mit Laccotrephes robustus Stål, L. ruber Linn. Stål, L. griseus Guér. u. L. maculatus Fabr.

Noualhier, —. Note sur les Hémiptères récoltés en Indo-Chine et offerts au Muséum par M. Pavie. Bull. Mus. Paris, 1896 p. 251—259.

Noualhier, A. et **A. Puton**. (1). 1889. Excursions hémiptérologiques á Ténériffe et á Madère. Avec l'énumération des espèces récoltées et la description des espèces nouvelles. Revue d'Entom. T. 8 p. 293—310.

12 neue Arten, 2 neue Varietäten, ein neues Genus: Noualhieria Put.

— (2). 1895. Note sur le genre Ploiaria Scop. Reut. (Emesodema Spin., Cerascopus Hein.) et description de quatre espèces nouvelles paléarctiques. Avec 1 Pl. Revue d'Entom. T. 14 p. 166—170.

Neu: P. gutturalis, canariensis, abrupta, Putoni nn. spp.

Olivi, Gino. 1895. Classando Rincoti di Candia. Atti Soc. Natural. Modena (3). Vol. 13. fasc. 2. p. 97—100.

3 Arten, 2 Varietäten.

Paulino de Oliveira, Manuel. 1896. Catalogue des Hémiptères du Portugal. (Contin.). Ann. Scienc. Nat. Porto. Ann. 3. No. 1. p. 17—32.

Bringt Species No. 163—257.

Pic, Maurice. Corrections et Notes hémiptérologiques. Rev. Entom. Caen. 1895. p. 177—178.

Pittier H. und Biolley, P. Invertebrados de Costa Rica II. Hemipteros Heteropteros. 1895, San José. 24. pp.

Preudhomme de Borre, A. Sur une capture en Belgique du Pyrrhocoris marginatus Kol. Ann. Soc. Entom. Belg. t. 40. p. 65—66.

Puton, A. et L. Lethierry. 1887. Hémiptères nouveaux de l'Algérie. Revue d'Entom. T. 6. p. 298—311.

18 neue Arten, 1 neue Varietät. Neue Genera: Marmottania Put., Rhapactor Put.

Puton A. et Noualhier M. 1895. Supplément à la liste des Hémiptères d'Akbès. Rev. Entom. Caen. 1895. p. 170—177.

I. Liste des espèces.

II. Description des espèces nouvelles: Rhyparocromus maximus Put.; Oncocephalus arcticeps Nlh.; Phorticus velutinus Put.; Acrorrhinium (Nlh.) nov. gen., conspersum Nlh.; Platymetopius pugio Nlh.

Puton, A. (1). 1882. Description d'une espèce nouvelle d'Hémiptères. Revue d'Entom. T. 1. p. 22.

Odontotarsus Freyi.

— (2). 1882. Pluie de Corisa. Revue d'Entom. T. 1. p. 22—23.

Corisa assimilis Fieb.

— (3). 1882. Description d'une espèce nouvelle d'Hémiptère de France. Revue d'Entom. T. 1. p. 185.

Plinthisus (Isioscytus) Reyi n. sp.

— (4). 1882. Description d'une espèce nouvelle de Psyllides [Rhinocola cisti]. Revue d'Entom. T. 1. p. 183—194.

— (5). 1882. Découverte de la forme macroptère du Prionotylus brevicornis Muls. Rey. Revue d'Entom. T. 1. p. 114—115.

— (6). 1882/1883. Notes hémiptérologiques. Revue d'Entom. T. 1. p. 239—240. 2. Serie. ibid. T. 2. p. 285—287.

Localités et habitats. — Synonymies.

— (7). 1883. Trois Hémiptères nouveaux. Revue d'Entom. T. 2. p. 13—15.

Neue Arten: Rhyparochromus brevicornis, Emblethis gracilicornis, Lopus vittiventris.

— (8). 1883. Deux espèces nouvelles de Cicadides. Revue d'Entom. T. 2. p. 45—46.

Tibicina lacteipennis, Cicadetta aurantiaca.

— (9). 1884. Hémiptères nouveaux. Revue d'Entom. T. 3. p. 85—88.

Phythocoris Abeillei, Hemitropis arcufera, Dictyophora xiphias, Histeropterum piceum, Sternodontus obtusus n. var. debilicostis.

— (10). 1884. Notes hémiptérologiques. Revue d'Entom. T. 3. p. 142—149.

I. Descript. des espèces nouvelles (5 neue Arten). — II. Localités. — III. Synonymies.

— (11). 1884. Hémiptères nouveaux. Revue d'Entom. T. 3. p. 312—313.

Rhyparochromus longipiles, Orthostira finitima.

— (12). 1884. Note sur l'Aëpophylus. Revue d'Entom. T. 3. p. 313—314.

— (13). 1885. Synonymies d'Hémiptères. Revue d'Entom. T. 4. p. 137—139.

— (14). 1885. Captures d'Hémiptères et description d'une variété nouvelle. Revue d'Entom. T. 4. p. 356—357.

Enoplops scapha F. var. n. curvidens.

— (15). 1887. Hémiptères nouveaux ou peu connus de la faune paléarctique. Revue d'Entom. T. 6. p. 96—105.

12 neue Arten, 7 neue Varietäten.

— (16). 1888. Réponse aux critiques de M. le Dr. Bergroth et aperçu sur la classification des Hémiptères de Schioedte. Revue d'Entom. T. 7. p. 18—23.

— (17). 1888. Hémiptères nouveaux ou peu connus et notes diverses. Revue d'Entom. T. 7. p. 103—110.

6 neue Arten, 1 neue Varietät, 1 neues Genus: Euderon.

— (18). 1888. Un genre nouveau [Montandoniella] d'Hémiptères et notes diverses. Revue d'Entom. T. 7. p. 255—257.

Neu: Montandoniella dacica, Sehirus bicolor L. n. var. Delagrangei, Bothrostethus elevatus var. n. subinermis.

— (19). 1888. Description de six espèces nouvelles d'Hémiptères. Revue d'Entom. T. 7. p. 362—368.

Neues Genus: Peribyssus.

— (20). 1890. Une douzaine d'Hémiptères nouveaux et notes diverses. Revue d'Entom. T. 9. p. 227—236.

— (21). 1892. Hémiptères nouveaux ou peu connus et notes diverses. Revue d'Entom. T. 11. p. 24—36.

I. Descriptions p. 24—31. 7 neue Arten, 5 neue Varietäten. II. Captures d'Hémiptères p. 31—32. III. Hémiptères d'Egypte p. 32—34. IV. Hémiptères d'Akbès p. 34—36.

— (22). 1892 Descriptions de trois Hémiptères nouveaux. Revue d'Entom. T. 11. p. 71—72.

Lygaeus [Melanocoryphus] Heydeni, Geocoris [Piocorus] piceus, Dictyonota [Elina] Henschi.

— (23). 1892. Notes hémiptérologiques. Revue d'Entom. T. 11. p. 318—320.

1. Description d'une espéce nouvelle p. 318—319. Eurygaster Fokkeri nov. spec. 2. Synonymie p. 319. — 3. Localités nouvelles p. 319. — 4. Bibliographie p. 319—320.

— (23). 1894. Hémiptères nouveaux et notes diverses. Revue d'Entom. T. 13. p. 114—116.

Neu: Aphanus Fuentei, Dictyonota Sicardi, Sehirus biguttatus L. var. nov. fallax.

— (24). 1895. Hémiptères nouveaux. Revue d'Entom. T. 14. p. 83—91.

11 nn. spp., 1 neue Var.; neues Genus: Dorysarthrus.

— (25). Hémiptères nouveaux. Rev. d'Entom. T. 15, pp. 232—234.

— (26). Description d'une Cicadine nouvelle. T. c. p. 265.

Rey, Cl. (1). 1882. Note sur l'Isometopus mirificus. Revue d'Entom. T. 1. p. 278—279.

— (2). 1888. Notes sur quelques Hémiptères et description d'espèces nouvelles ou peu connues. Revue d'Entom. T. 7. p. 91—103, 189—198 (avec 5 figg.).

p. 91—103. 2 neue Arten, 6 neue Varietäten; p. 189—198 5 neue Arten, 6 neue Varietäten.

— (3). 1890. Observations sur quelques Hémiptères et descriptions d'espèces nouvelles ou peu connues. Avec 2 figg. Revue d'Entom. T. 9 p. 29—32.

2 neue Arten: Corixa infuscata, Sigara distans; 3 neue Varietäten.

— (4). 1891. Observations sur quelques Hémiptères-Homoptères et descriptions d'espèces nouvelles ou peu connues. Revue d'Entom. T. 10. p. 240—256.

11 neue Arten, 15 neue Varietäten.

Reuter, O. M. (1). 1882. Note sur le Malacotes Mulsanti Reut. Revue d'Entom. T. 1. p. 136—137.

— (2). 1882. Sur le genre Schizoptera Fieb. Revue d'Entom. T. 1. p. 162—164.

4 Arten, darunter 3 neue: S. flavipes, apicalis, lunigera.

— (3). 1882. Labops Putoni n. sp. Capsidarum e Gallia. Revue d'Entom. T. 1. p. 277—278.

— (4). 1883. Trois nouvelles espèces de Capsides de France. Revue d'Entom. T. 2. p. 251—254.

Campylomma Nicolasi Put. et Reut., Platycranus metriorrhynchus Reut., Orthotylus cupressi Reut.

— (5). 1884. Description d'une espèce nouvelle du genre Eurydema et quelques mots sur la synonymie de trois autres espèces. Revue d'Entom. T. 3 p. 67—69.

Eurydema nigriceps.

— (6). 1885. Ad cognitionem Lygaeidarum palaearcticarum. Revue d'Entom. T. 4. p. 199—233.

14 neue Arten, 2 neue Genera: Melanotelus, Parapolycrates, und 4 subgenera: Microtomideus, Liolobus, Bleteogonus, Ragliodes.

— (7). 1886. Notes synonymiques. Revue d'Entom. T. 5. p. 120 bis 122.

— (8). 1887. Reduviidae novae vel minus cognitae descriptae. Revue d'Entom. T. 6. p. 149—167.

19 neue Arten, neue Genera: Poecilosphodrus, Paramphibolus, Erythrosphodrus.

— (9). 1888. Notes additionelles sur les Hémiptères-Hétéroptères des environs de Gorice (Illyrie). Revue d'Entom. T. 7. p. 57—61.

Neue Arten: Halticus Henschii, Orthotylus palustris, Psallus Henschii, Acanthia hirsuta.

— (10). 1888. Description d'une nouvelle espèce du genre Dicyphus Fieb. Reut. [Montandon]. Notes sur quelques Capsides de la Dobroudja. Revue d'Entom. T. 7. p. 61—63.

— (11). 1888. Hemiptera sinensia. Revue d'Entom. T. 7 p. 63—69.

7 neue Arten, 2 neue Varietäten.

— (12). 1890. Description d'un Lygéide nouveau appartenant à la division Lethaearia. Revue d'Entom. T. 9. p. 192.

Neue Gattung: Paresuris mit Helmsi n. sp.

— (13). 1890. Notes géographiques sur les Hétéroptères paléarctiques. Revue d'Entom. T. 9. p. 237—245.

— (14). 1890. Capsidae novae e Rossia meridionali descriptae. Revue d'Entom. T. 9. p. 246—248.

Plagiorhamma concolor, Platyporus nov. genus mit dorsalis; Tuponia brevicornis.

— (15). 1890. Adnotationes hemipterologicae. Revue d'Entom. T. 9. p. 248—254.

— (16). 1890. Capsidae novae ex Africa boreali. Avec 1 fig. Revue d'Entom. T. 9. p. 255—260.

6 neue Arten, sowie das neue Genus Campylognathus.

— (17). 1890. Notes sur quelques Hémiptères de Madère. Revue d'Entom. T. 9 p. 260—262.

Esuridea nov. gen. mit maculata n. sp., Monanthia cardui L. nov. var. maderensis.

— (18). 1890. Conspectus specierum generis Mustha (Hemiptera, Pentatomidae). Revue d'Entom. T. 9. p. 262—264.

4 Arten, wovon neu: Mustha longispinis.

— (19). 1890. Ad cognitionem Nabidarum. Avec 5 figg. Revue d'Entom. T. 9. p. 289—309.

5 neue Arten, sowie die neuen Subgenera: Hoplistoscelis, Acanthonabis, Lasiomerus, Halonabis, Stenonabis.

— (20). 1891. Corrigenda. Revue d'Entom. T. 10 p. 27—28.

— (21). 1891. Ad cognitionem Capsidarum. Revue d'Entom. T. 10 p. 130—136.

8 neue Arten; neue Genera: Lasiomiris, Mecistoscelis, Lamprocranum.

— (22). 1891. Hétéroptères de Suez. Revue d'Entom. T. 10 p. 137—142.

6 neue Arten.

— (23). 1893. Lygaeidae tres palaearcticae. Revue d'Entom. T. 12. p. 214—216.

Aphanus consimilis, Dieuches Schmitzii, Drymus confinis nn. spp.

— (24). 1894. Ad cognitionem Capsidarum. II. Capsidae palaearcticae. Revue d'Entom. T. 13. p. 128—152.

18 neue Arten, 9 neue Varietäten; 4 neue Genera: Uraniella, Moissonia, Epimecellus, Dionconotus.

— (25). 1895. Ad cognitionem Capsidarum III. Capsidae ex Africa boreali. Revue d'Entom. T. 14 p. 131—142.
12 neue Arten, 1 neues Genus: Eremobiellus.
— (26). 1895. Species nova generis Capsidarum Allodapus Fieb. Wien. Entom. Zeit. 14. Jhg. 4. Hft. p. 115.
Allodacus montandoni.
— (27). 1895. Species nova generis Harpactor [lineaticornis]. Wien. Entom. Zeit. 14. Jhg. 4. Hft. p. 116.
Harpactor lineaticornis.
— (28). 1896. Die Capsiden-Gattung Grypocoris. Wien. Entom. Zeit. 15. Jhg. 8. Hft. p. 254—257.
5 Arten, darunter 2 neue: G. Noualhieri, G. syriacus siehe den spez. Text.
— (29). 1896. Fulvius Heidemanni, eine Berichtigung. Entom. Tidskr. Stockh. 16. Arg. 4. Hft. p. 254.
— (30). Species palaearcticae generis Acanthia Fabr. Latr. in: Acta Societatis Scient. Fennicae tom. XXI No. 2 p. 1—58.
Charakteristik des Genus p. 3.
I. Pars systematica.
A. Dispositio subgenerum. Chiloxanthus Reut., Sciodopterus A. et S., Calacanthia Reut., Acanthia in sp. Reut., Chartoscirta Stål p. 4—5.
B. Dispositio generum (Uebersichtstabellen) p. 6—28.
II. Pars synonymica et geographica. p. 31—54.
III. Explicatio tabulae (Fig. 1—12).
IV. Index p. 56—58.
— (31). Hemiptera gymnocerata Europae. Tome cinquième. Helsingfors: 1896, 4 to, 392 pp., X pls.

Saunders, Edward. 1896. Olivarius leporinus Linn., in the New Forest. Entom. Monthly Mag. (2.) Vol. 7 (32.) Sept. p. 213.
$1^1/_2$ engl. Meilen von Lyndhurst Road Station, sonst selten.

Schaefer, Theod. Will. 1895. The poisonous sting of the „Electric light bug" or Belostoma as it is called by entomologists. Kansas City, Mo. 1895. 8°. 3 p. (Abdruck aus dem „Medical Index".).

Schenkling-Prévôt. Schildert in den Parasiten (siehe p. 44 dies. Berichts) unter I die Rhynchota p. 408—409 besonders die bekannten Schmarotzer des Menschen: Pediculus capitis Deg., P. vestimenti Burm., Phthirius inguinalis Leach (Phth. pubis L.) und Cimex lectularius Merrett. (C. ciliatus Eversm. in Russland, Kasan, und C. rotundatus Sigm. auf Réunion).

Schröder, Chr. (Naturalistische Aufzeichnungen u. s. w. p. 55 dies. Berichts) bringt p. 279 eine Abb. von Anisoscelis bilineata Latr. Desgl. p. 441 die Abb. einer Cercopis spec.

Theu, Franz. 1896. Neue Arten der Cicadinen-Gattungen Deltocephalus und Thamnotettix. Mit 1 Taf. Mitth. Naturw. Ver. Steiermark 1895 p. 164—197.
Deltocephalus 8 Arten, darunter 7 neue; Thamnotettix mit 1 neuen Art: Horvathi.

Thomas, F. Die rothköpfige Springwanze Halticus saltator Geoff., ein neuer Feind der Mistbeetpflanzen, besonders der Gurken. Zeitschr. Pflanzenkrankh. VI p. 270—275.

Uhler, P. R. Summary of the Hemiptera of Japan, presented to the United States National Museum by Professor Mitzukuri. Proc. United States Museum XIX No. 1108 p. 255—597.

Die Psyllidae von **Schwarz**.

Viaggio di Leonardo Fea in Birmania e regioni vicine. LXXVI. Riassunto generale dei risultati zoologici per Leonardo Fea in: Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a vol. XVII (XXXVII) p. 385—658.

Die Insekten behandeln p. 511—623, die Rincoti p. 603—609. Abb. von Cheirochela feana Mont.

Das Verhältnis der neuen Arten zu den bekannten ergiebt folgende Uebersicht:

			bekannt	neu	Gesammtsumme
Plataspidinae		*Cratoplatys*	—	1	1
		Brachyplatys	2	—	2
		Coptosoma	8	8	16
		Sa.	10	9	19
Aradinae		Aradus	—	3	3
		Odonia	1	—	1
		Carventus	—	1	1
		Artabanus	—	5	5
		Brachyrhynchus	2	4	6
		Neuroctenus	1	—	1
		Pictinus	—	1	1
		Aneurus	—	1	1
		Sa.	4	15	19
Nepidae	Naucorinae	Cheirochela	—	2	2
		Gestroiella	—	1	1
			—	3	3
	Laccocorinae	Heleocoris	—	1	1
		Ctenipocoris	—	1	1
			—	2	2
	Belostominae	Oppasus	1	—	1
		Diplonychus	1	—	1
		Belostoma	1	—	1
			3	—	3
	Nepinae	Laccotrephes	4	—	4
			4	—	4
		Sa.	7	5	12

Cicadidae.

	bekannt	neu	unbestimmt	Gesammtzahl
Platypleura	2	1	—	3
Tosena	2	—	—	2
Huechys	3	1	—	4
Scieroptera	1	—	—	1
Gaena	1	1	—	2
Dundubia	2	—	—	2
Cosmopsaltria	3	2	—	5
Leptopsaltria	1	—	1	2
Pomponia	3	1	—	4
Cicada	—	1	1	2
Cryptotympana . . .	2	—	—	2
Karenia	—	1	—	1
Terpnosia	1	—	—	1
Tibicen	1	—	—	1
Mogania	3	—	—	3
Baeturia	—	1	—	1
Unbestimmt	—	—	1	1
Sa.	25	9	3	37

Das Gesammtresultat ist folgendes: Es sind von den Hemipteren Gattungen:

	bekannt	neu	unbestimmt	Gesammtzahl
Hemiptera.				
Pentatomidae . . .	16	9	130?	155?
Coreidae	6	—	44?	50?
Lygaeidae	2	—	48?	50?
Capsidae	—	—	16?	16?
Acanthiadae . . .	4	15	3?	22?
Reduvidae	4	—	96?	100?
Hydrometridae . .	—	—	10?	10?
Galgulidae	1	1	—	2
Nepidae	7	5	2	14
Notonectidae . . .	—	—	10?	10?
Unbekannte Familien	—	—	32?	32?
	40	30	391?	461?
Homoptera.				
Cicadidae	25	9	3	37
Fulgoridae	9	—	40?	49?
Membracidae . . .	1	—	15?	16?
Cicadellidae . . .	6	—	94?	100?
	41	9	152?	202?

	bekannt	neu	unbestimmt	Gesammtsumme
Uebertrag:	81	39	543?	663?
Parasitica.				
Mallophagidae . . .	—	—	6?	6?
Pediculidae	—	—	1	1
	—	—	7	1
Gesammtzahl	81	39	550?	670?

Warloe, H. 1896. Nogle for Norges fauna nye Hemiptera-Heteroptera. Ent. Tidskrift. Årg. 17. Hft. 2/3 p. 144.
20 Arten.

Waterhouse, Charl. O. 1896. The late Mr. John Scott's collection of British Rhynchota. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 7 (32) July p. 163.
Das Britische Museum besitzt die wichtigsten Stücke und sämmtliche Typen.

Webster, F. M. (1). 1894. Note on the Development of Deltocephalus inimicus Say. Journ. N. Y. Entom. Soc. Vol. 2 No. 4 p. 146.

– (2). 1896. The probable origin and diffusion of Blissus leucopterus and Murgantia histrionica. With 1 map and 1 sketch-map in the text. Journ. Cincinn. Soc. Nat. Hist. Vol. 18 Febr. 1896 p. 141—155.

Welch, R. 1896. Trichoniscus roseus Koch. Irish Naturalist, Vol. 5 No. 8 Aug. p. 213.

. . . (Für Finnland neue Hemipteren.) Meddel. Soc. Fauna Flora Fenn. 19. Heft p. 158.

Homoptera.

Cicadidae.

Acrilla *globosa* (adipata Stål nahest.) **Distant**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a vol. XVII (XXXVII) p. 383 ♂♀ (British New Guinea, Paumomu Riv., Haveri).

Auta nov. gen. (Rustia Stål nahest., verschieden durch: the non-produced vertical angles of the head, the incrassated basal margin of the face, the non-situated lateral margins of the pronotum) **Distant**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a, vol. XVII (XXXVII) p. 381, *insignis* p. 381 ♀ (British New Guinea).

Baeturia *rubricata* **Distant**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a, vol. XVII (XXXVII) p. 382 (British New Guinea, Paumomu Riv., Aroma: Isld. Goodenough), *loriae* (subnotata Wlk. ähnlich) p. 382, *viridicata* p. 383 ♂ (Brit. New Guinea, Dilo, Kapakapa).

Cicada plebeja Scop. **Melichar**, Cicadinen 1896 p. 5 Abb. Taf. I Fig. 6 u. 7.

septendecim, its mouth parts and terminal armour. With 5 figg. Amer. Monthly Micr. Journ. vol. 17 No. 2 p. 45—51.

Cicadatra atra Oliv. **Melichar**, Cicadinen 1896 p. 7 Abb. Taf. I Fig. 11—14.

Cicadetta montana Scop. **Melichar**, Cicadinen 1896 p. 11 Abb. Taf. I Fig. 15—17.

Cosmopsaltria *loriae* (von capitata Dist. verschieden durch the longer opercula and more oblique apices) **Distant**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. ser. 2a vol. XVII (XXXVII) p. 378 ♂ (British New Guinea, Paumomu River), *mimica* (ähnelt der graecina Dist. v. Borneo) p. 379 (British New Guinea, Maroka), *atra* (verwandt mit recedens Wlk.) p. 380 (Brit. New Guinea, Port Moresby).

Cyclochila australasiae Amyot (the green monday) **Froggatt**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales 2 ser. 10. 1895 p. 528.

Dundubia *spiculata* **Noualhier**, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1896 p. 254 (Cambodja).

Gaeana *paviei* **Noualhier**, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1896 p. 254 (Cambodja).

Lembeja *papuensis* **Distant**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova vol. XVII (XXXVII) p. 382 ♂♀ (British New Guinea, Dilo).

Macrouistria angularis Germ. (the Union Jack) **Froggatt**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales 2 ser. 10. 1895 p. 529.

Melampsalta (Neu-Seeland-Arten, Synon. etc.) **Kirby**, Trans. New Zealand Instit. XXVIII p. 454—459.

melanopygia Germ. **Froggatt**, Proc. Linn. Soc. N. Wales. 2. ser. 10. 1895, p. 531, encaustica Germ. p. 531.

radiator **Uhler**, Proc. United States Mus. XIX p. 276 (Japan).

Mogannia *saucia* **Noualhier**, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1896 p. 254 (Cambodja).

Muda nov. gen. Cicadidarum (mit Rustia Stål verwandt, doch verschieden durch: the laminately produced head, the non-sinuated lateral margins of the pronotum and the wings having six apical areas) **Distant**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a vol. XVII (XXXVII) p. 384, *concolor* p. 384 ♀ (Mentawei Island).

Pomponia *gigantea* **Distant**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a vol. XVII (XXXVII) p. 380 ♀ (Port Moresby).

Platypleura *argyrea* (von den Verwandten ausgezeichnet durch die hyalinen, nur mit einzelnen dunklen Flecken in den Interkostalräumen gezierten und silbergrau behaarten Flügeldecken) **Melichar**, Wiener Entom. Zeit. XV. Jhg. Heft 6 Abb. Taf. I p. 198—200 ♂♀ (Madagaskar).

arminops **Noualhier**, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1896 p. 253 (Siam).

Psaltoda maerens Germ. (the floury miller) **Froggatt**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales 2 ser. 10. 1895 p. 529. flavescens (the mottled grey) p. 530, spec.? p. 532.

Tettigia Orni Linn. **Melichar** Cicadinen 1896 p. 3 Abb. Taf. I Fig. 3—5.

Tibicina haematodes Scop. **Melichar**, Cicadinen 1896 p. 6 Abb. Taf. I Fig. 8—10. spec. **Froggatt**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales 2. Ser. 10. 1895 p. 532.

Thopha saccata Amyot (the double drummer) **Froggatt**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales 2 ser. 10. 1895 p. 528.

Fulgoridae.

Achorotile albosignata Dahlb. **Melichar**, Cicadinen 1896, p. 100 Abb. Taf. VI Fig. 14—16.

Asiraca clavicornis Latr. **Melichar**, Cicadinen 1896 p. 52 Abb. Taf. III Fig. 32—37.

Assamia nov. gen. Tettigidarum **Buckton**, Ind. Mus. Notes IV p. 1, *dentata* p. 1 (Assam).

Caloscelis Bonelli Latr. **Melichar**, Cicadinen 1896 p. 35 Abb. Taf. III Fig. 1—5.

Catonidia nov. gen. (Achilus nahest.) **Uhler**, Proc. Unit. States Mus. XIX p. 281, *sobrina* p. 282 (Japan).

Chlorina prasinula Fieb. **Melichar**, Cicadinen 1896 p. 64 Abb. Taf. IV Fig. 18—22.

Chlorinidea flava Löw **Melichar**, Cicadinen 1896 p. 65 Abb. Taf. IV Fig. 23—25.

Cixius nervosus Lin. **Melichar**, Cicadinen 1896. p. 23 Abb. Taf. II Fig. 10—18.
subnubilus **Uhler**, Proc. United States Mus. XIX p. 279 (Japan).

Conomelus limbatus Fabr. **Melichar**, Cicadinen 1896 p. 69 Abb. Taf. V Fig. 1—3.

Cotyleceps *marmorata* **Uhler**, Proc. United States Mus. XIX p. 280 (Japan).

Cyrene *obtusata* **Noualhier**, Bull. Mus. Paris 1896 p. 258 (Bangkok).

Delphacinus mesomelus Bohem. **Melichar**, Cicadinen 1896, p. 62 Abb. Taf. IV Fig. 16 und 17.

Delphax crassicornis Fabr. **Melichar**, Cicadinen 1896 p. 53 Abb. Taf. III Fig. 38 bis 41.
— Lethierryi Rey. p. 54 Abb. Taf. III Fig. 46.
— pulchella Curt. p. 54 Abb. Taf. III Fig. 42—45.

Dicranotropis hamata Bohem. **Melichar**, Cicadinen 1896, p. 98 Abb. Taf. VI Fig. 5—13.
vastatrix (dunkle und helle Exemplare, Larve) **Breddin**, Deutsche Entom. Zeitschr. 1896 Heft 1 p. 107 (Java).

Diostrombus nov. gen. **Uhler**, Proc. United States Mus. 1896 p. 283, *politus* p. 283 (Japan).

Dictyophara europaea Lin. **Melichar**, Cicadinen 1896 p. 34 Abb. Taf. II Fig. 28 bis 35.

Euides *basilinea* Germ. **Melichar**, Cicadinen 1896 p. 66 Abb. Taf. IV Fig. 29 - 30, speciosa Bohem. p. 66 Abb. Taf. IV Fig. 26—28.

Eumetopina nov. gen. Delphacinorum (genus fronte lata, rotundata, infra carina destituta facile distinguendum) **Breddin**, Deutsche Entom. Zeitschr. 1896 Heft I p. 109, *krügeri* p. 109 (Java).

Eurysa *brunnea* **Melichar**, Cicadinen 1896 p. 68 ♀ (Melk und Mödling in Nied-Oesterr.)
lineata, Perris p. 67 Abb. Taf. IV Fig. 31—35.

Fulgora *monetaria* **Noualhier**, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1896 p. 255 (Cambodja).

Hemisphaerius *interclusus* **Noualhier**, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1896 p. 256 (Cambodja).

Hyalesthes obsoletus Sigm. **Melichar**, Cicadinen 1896 p. 28 Abb. Taf. II Fig. 19 bis 22.

Hysteropterum corniculatum Put. **Melichar**, Cicadinen 1896 p. 49 Abb. Taf. III Fig. 31.
— immaculatum H. Sch. p. 47 Abb. Taf. III Fig. 26—30.

Iassidaeus morio Fieb. **Melichar**, Cicadinen 1896 p. 94 Abb. Taf. V Fig. 64 u. 65.

Issus coleopteratus Fabr. **Melichar**, Cicadinen 1896 p. 42 Abb. Taf. III Fig. 22—25.

Kelisia vittipennis J. Sahlb. **Melichar**, Cicadinen 1896, p. 61 Abb. Taf. IV Fig. 13—15.

Leptocentrus *subflavus* **Noualhier**, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1896, p. 256 (Cambodja).

Liburnia albifrons Fieb. **Melichar**, Cicadinen 1896 p. 82 Abb. Taf. V Fig. 28 u. 29.
— albostriata Fieb. p. 79 Abb. Taf. V Fig. 46 u. 47.
— Aubei Perris p. 88 Abb. Taf. V Fig. 39 u. 40.
— Bohemanni Stål p. 86 Abb. Taf. V Fig. 34 u. 35.
— brevipennis Bohem. p. 91 Abb. Taf. V Fig. 56 u. 57.
— collina Bohem. p. 81 Abb. Taf. V Fig. 19 u. 20.
— concina Fieb. p. 82 Abb. Taf. V Fig. 21.
— denticauda Bohem. p. 89 Abb. Taf. V Fig. 59—61.
— discolor Bohem. p. 74 Abb. Taf. V Fig. 45.
— elegantula Bohem. p. 77 Abb. Taf. V Fig. 43 u. 44.
— exigua Bohem. p. 88 Abb. Taf. V Fig. 16 u. 17.
— Fairmairei Perr. p. 92 Abb. Taf. V Fig. 54 u. 55.
— flaveola Flor. p. 93 Abb. Taf. V Fig. 58.
— forcipata Bohem. p. 83 Abb. Taf. V Fig. 12, 13 u. 18.
— lepida Bohem. p. 84 Abb. Taf. V Fig. 26 u. 27.
— leptosoma Flor. p. 84 Abb. Taf. V Fig. 30 u. 31.
— lugubrina Bohem. p. 87 Abb. Taf. V Fig. 41 u. 42.
— obscurella Bohem. p. 82 Abb. Taf. V Fig. 22 u. 23.
— paludosa Flor. p. 90 Abb. Taf. V Fig. 63.
— pellucida Fabr. Flor. p. 75 Abb. Taf. V Fig. 11.
— propinqua Fieb. p. 79 Abb. Tab. V Fig. 48—50.
— pullula Bohem. p. 87 Abb. Taf. V Fig. 36—38.
— Reyi Fieb. p. 83 Abb. Taf. V Fig. 24 u. 25.
— sordidula Stål p. 80 Abb. Taf. V Fig. 4—10.
— spinosa Mk. p. 89 Abb. Taf. V Fig. 14 u. 15.
— straminea Stål p. 92 Abb. Taf. V Fig. 62.
— striatella Fall. p. 76 Abb. Taf. V Fig. 51—53.
— venosa Germ. p. 85 Abb. Taf. V Fig. 32 u. 33.

Megamelus notulus Germ. **Melichar**, Cicadinen 1896 p. 55 Abb. Taf. IV Fig. 1—8.

Metropis Mayri Fieb. **Melichar**, Cicadinen 1896 p. 96 Abb. Taf. VI Fig. 1—4.

Mycterodus confusus Stål **Melichar**, Cicadinen 1896 p. 40 Abb. Taf. III Fig. 21.
— nasutus H. Sch. p. 40 Abb. Taf. III Fig. 13—19.
— pallens Stål p. 39 Abb. Taf. III Fig. 20.

Myndus *apicalis* **Uhler**, Proc. United States Mus. XIX p. 281 (Japan).
musivus Germ. **Melichar**, Cicadinen 1896 p. 20 Abb. Taf. II Fig. 5—9.

Neaethus *semivitreus* **Fowler**, Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 7 (32.) p. 107 ♀ (California).

Oliarius *cucullatus* **Noualhier**, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1896 p. 255 (Cambodja).
panzeri Löw. **Melichar**, Cicadinen 1896 Abb. p. 32 Taf. II Fig. 23—27.
petasatus **Noualhier**, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1896 p. 255 (Cambodja).

Ommatidiotus dissimilis Fall. **Melichar**, Cicadinen 1896, p. 38 Abb. Taf. III Fig. 9—12.
longiceps **Puton**, Rev. d'Entom. T. 15. p. 265 (Spanien).

Orthophagus nov. gen. (Dictyophara nahest.) **Uhler**, Proc. United States Mus. p. 278, *lumilifex* p. 279 (Japan).

Otiocerus *flexuosus* **Uhler**, Proc. United States Mus. XIX p. 283 (Japan).

Phantia subquadrata Priv. **Melichar**, Cicadinen 1896 p. 20 Abb. Taf. II Fig. 1—4.

Peltonotus quadrivittatus Fieb. **Melichar**, Cicadinen 1896, p. 36 Abb. Taf. III Fig. 6–8.

Ricania *albomaculata* **Uhler**, Proc. United States Mus. XIX p. 277 (Japan).
flabellum **Noualhier**, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1896 p. 256 (Cambodja).

Stenocranus lineolus Germ. **Melichar**, Cicadinen 1896 p. 57 Abb. Taf. IV Fig. 9 bis 12.

Stiroma affinis Fieb. **Melichar**, Cicadinen 1896, p. 103 Abb. Taf. VI Fig. 17—20.
— albomarginata Curt. p. 101 Abb. Taf. VI Fig. 22.
— bicarinata H. Sch. p. 102 Abb. Taf. VI Fig. 21.
— borealis J. Sahlb. p. 101 Abb. Taf. VI Fig. 23.
— *ruficeps* n. sp. p. 103 Abb. Taf. VI Fig. 24 u. 25 (Baden: Purkersdorf, Eichkogel).

Tettigometra obliqua Panz. **Melichar**, Cicadinen 1896, p. 110 Abb. Taf. VI Fig. 26—34.

Cercopidae.

Aphrophora alni Fall. **Melichar**, Cicadinen 1896 p. 120 Abb. Taf. VII Fig. 1—5.
flavipes **Uhler**, Proc. United States Mus. XIX p. 289 (Japan).
indentata p. 290 (Japan).
intermedia p. 288 (Japan).
major p. 287 (Japan).
obliqua p. 288 (Japan).
spumaria **Prehn**, Illustr. Wochenschr. f. Entom. I p. 58.

Cosmoscarta *carens* **Noualhier**, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1896 p. 257 (Theng), undata *var. obscurata* p. 257.

Lepyronia coleopterata Lin. **Melichar**, Cicadinen 1896, p. 118 Abb. Taf. VI Fig. 40–42.
grossa **Uhler**, Proc. United States Mus. XIX p. 285 (Japan).

Monecphora *assimilis* **Uhler**, Proc. United States Mus. XIX p. 285 (Japan).

Philaenus spumarius Lin. **Melichar**, Cicadinen 1896, p. 122 Abb. Taf. VII Fig. 7, 9—15.

Philagra *albinotata* **Uhler**, Proc. United States Mus. 1896 p. 286 (Japan).

Tomaspis (Sphenorhina) *crux-major* **Fowler**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 7 (32) p. 106 (New Granada), (Monecphora) *nolckeni* p. 105 (Neu Granada), (Monecphora) *picata* p. 105 (Neu Granada) nebst *var. lugubris* p. 105.

Triecphora *distincta* **Melichar**, Verh. k. k. naturh. Ges. Wien XLVI p. 177 (Klein-Asien).
mactata Germ. **Melichar**, Cicadinen 1896, p. 116 Abb. Taf. VI Fig. 35—39.
vulnerata nov. var. *helvetica* **Melichar**, Verhdlg. k. k. naturh. Ges. Wien XLVI p. 178.

Scaridae.

Ledra aurita Lin. **Melichar**, Cicadinen 1896, p. 127 Abb. Taf. VII Fig. 25—29.

Ulopidae.

Ulopa reticulata Fab. **Melichar**, Cicadinen 1896 p. 128 Abb. Taf. VII Fig. 19.
— trivia Germ. p. 129 Abb. Taf. VII Fig. 16—18.

Paropidae.

Megophthalmus scanicus Fall. **Melichar**, Cicadinen 1896, p. 131 Abb. Taf. VII Fig. 20—24.

Membracidae.

Adippe *concinna* **Fowler**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. Homopt. II p. 135 Abb. Taf. VIII Fig. 18 (Centr.-Amer.), *grisea* p. 136 (Centr.-Amer.), histrio Abb. Taf. VIII Fig. 18, *inaequalis* p. 136 Abb. Taf. VIII Fig. 20, *inconspicua* p. 135 Abb. Fig. 19 (beide Centr.-Amer.), maculata Abb. Taf. VIII Fig. 15, *pardalina* p. 134 (C.-Amer.) Abb. Taf. VIII Fig. 16, zebrina Abb. Taf. VIII Fig. 14.

Amblycentrus nov. gen. Centrotinarum **Fowler**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. Homopt. II p. 158, *pubescens* p. 158 Abb. Taf. IX Fig. 23 (Mexiko).

Antianthe nov. nom. f. Janthe Stål nec Mars. **Fowler**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. Homopt. II p. 137, expansa Abb. Taf. VII Fig. 21, var. nov. *humilis* p. 138.

Brachybelus cruralis **Fowler**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. Homopt. II Abb. Taf. IX Fig. 18.

Campylocentrus *brevicornis* **Fowler**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. Homopt. II Abb. Taf. IX Fig. 13, *brunneus* p. 151 Fig. 14, obscuripennis Abb. Taf. IX Fig. 12, *vitreipennis* p. 150 (sämmtl. von Centr.-Amer.).

Centriculus nov. gen. Centrotinarum **Fowler**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. Homopt. II p. 157, *rufotestaceus* p. 157 Abb. Taf. IX Fig. 22 (Mexiko).

Centrotus cornutus Lin. **Melichar**, Cicadinen 1896 p. 16 Abb. Taf. I Fig. 18—22.

Endoiastus nov. gen. Centrotinarum **Fowler**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. Homopt. II p. 168, *caviceps* p. 168 Abb. Taf. X Fig. 16 (Centr.-Amer.).

Entylia sinuata **Fowler**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. Homopt. II p. 130 Abb. Taf. VIII Fig. 12.

Gargara Genistae Fabr. **Melichar**, Cicadinen 1896 p. 16 Abb. Taf. I Fig. 23—27.

Gargaropsis nov. gen. Centrotinarum **Fowler**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. Homopt. II p. 167, *innervis* p. 167 Abb. Taf. X Fig. 15.

Georidius nov. gen. Centrotinarum **Fowler**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. Homopt. II p. 165, *scutellatus* p. 166 Abb. Taf. X Fig. 11 (Panama).

Glischrocentrus nov. gen. Centrotinarum **Fowler**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. Homopt. II p. 161, *cucullatus* p. 161 Abb. Taf. X Fig. 5.

Gnamptocentrus nov. gen. Centrotinarum **Fowler**, t. c. p. 151, *cavipennis* p. 153 Abb. Taf. IX Fig. 15, *sinuatus* p. 152 (Centr.-Amer.).

Godingia nov. gen. (Smilia nahest.) **Fowler**, t. c. p. 139, guerreroensis p. 139 Abb. Taf. VIII Fig. 22—23.

Ischnocentrus niger **Fowler**, t. c. Abb. Taf. IX Fig. 19.

Lycoderes *phasianus* **Fowler**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. Homopt. II p. 164 Abb. Taf. X Fig. 9, *serraticornis* p. 165 (beide von Panama).

Machaerotypus *sellatus* **Uhler**, Proc. United States Mus. XIX p. 284 (Japan).

Metheisa nov. gen. (Entylia nahest.) **Fowler**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. Homopt. II p. 132, *lucillodes* p. 132 Abb. Taf. VIII Fig. 13 (Panama).

Ophicentrus nov. gen. Centrotinarum **Fowler**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. Homopt. II p. 156, *notandus* p. 156 Abb. Taf. IX Fig. 20 (Panama).

Ophiderma *mus* **Fowler**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. Homopt. II p. 143 Abb. Taf. IX Fig. 3 (Guatemala).

Orthobelus *flavipes* **Uhler**, Proc. United States Mus. XIX p. 284 (Japan).
Phaulocentrus nov. gen. Centrotinarum **Fowler**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. Homopt. II p. 159, *cornutus* p. 160 Abb. Taf. X Fig. 4, *pileatus* p. 159 Abb. Taf. X Fig. 1, *proximus* p. 160 Abb. Taf. X Fig. 2, *sordidus* p. 160 Abb. Taf. X Fig. 3 (sämmtl. aus Centr.-Amer.).
Platycentrus acuticornis **Fowler**, t. c. Taf. IX Fig. 10, obtusicornis Fig. 11.
Psilocentrus nov. gen. Centrotinarum **Fowler**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. Homopt. II p. 156, *xantipae* p. 157 Abb. Taf. IX Fig. 21 (Mexiko).
Publilia *porrecta* **Fowler**, t. c. p. 131 (Mexiko).
Smerdalea nov. gen. Centrotinarum **Fowler**, Biol. Centr.-Amer. etc. p. 162, *horrescens* p. 163 Abb. Taf. X Fig. 7 (Guatemala).
Spathocentrus nov. gen. Centrotinarum **Fowler**, Biol. Centr. II p. 153, *intermedius* p. 153 Abb. Taf. IX Fig. 16 (Mexiko).
Sphaerocentrus nov. gen. (type: Centrotus curvidens Fairm.) **Fowler**, Biol. Centr. etc. p. 154 Abb. Taf. IX Fig. 17.
Stylocentrus *championi* **Fowler**, Biol. Centr.-Amer. p. 164 Abb. Taf. X Fig. 8 (Panama).
Telamona *albidorsata* **Fowler**, Biol. Centr. etc. p. 145 Abb. Taf. IX Fig. 8 (Centr.-Amer.).
cristata p. 144 Abb. Taf. IX Fig. 6.
excelsa Abb. Taf. IX Fig. 4.
mexicana Abb. Taf. IX Fig. 5.
satyrus p. 145 Abb. Taf. IX Fig. 9 (Centr.-Amer.).
sinuata p. 144 Abb. Taf. IX Fig. 7 (Centr.-Amer.).
Tolania *obtusa* **Fowler**, Biol. Centr. etc. p. 166 Abb. Taf. X Fig. 14 (Centr.-Amer.).

Jassidae.

Acocephalus striatus Fabr. **Melichar**, Cicadinen 1896, p. 191 Abb. Taf. IX Fig. 22—29.
Aconura Putoni Leth. **Melichar**, Cicadinen 1896 p. 302 Abb. Taf. XI Fig. 39—45.
Acrobelus *delphinus* **Noualhier**, Bull. Mus. Paris 1896 p. 258 (Theng).
Agallia *bigeloviae* **Baker**, Psyche VII Supplement p. 26 (New Mexiko).
minuta **Melichar**, Verhandlg. k. k. naturh. Ges. Wien, Bd. XLVI, p. 176 (Herzegowina).
venosa Fall. Germ. **Melichar**, Cicadinen 1896, p. 174 Abb. Taf. VIII Fig. 19 und 20.
Aglena ornata Friv. **Melichar**, Cicadinen 1896 p. 180 Abb. Taf. IX Fig. 1—4.
Alebra albostriella Fall. **Melichar**, Cicadinen 1896, p. 317 Abb. Taf. XII Fig. 9 und 10.
Allygus abbreviatus Leth. **Melichar**, Cicadinen 1896, p. 256 Abb. Taf. XI Fig. 13 und 14.
— atomarius Germ. p. 252 Abb. Taf. XI Fig. 15 u. 16.
— commutatus Fieb. p. 253 Abb. Taf. XI Fig. 17—19.
— furcatus Fieb. p. 253 Abb. Taf. XI Fig. 20 u. 21.
— Mayri Kb. p. 253 Abb. Taf. XI Fig. 22 u. 23.
— mixtus Fabr. p. 254 Abb. Taf. XI Fig. 24.
— modestus Fieb. p. 255 Abb. Taf. XI Fig. 25 u. 26.

Anosterostemma Henschii Löw **Melichar**. Cicadinen 1896, p. 199 Abb. Taf. IX Fig. 30–33.

Athysanus acuminatus **Baker**, Supplement to Psyche VII p. 25 (New Mexiko), grisescens Zett. **Melichar**, Cicadinen 1896 p. 268 Abb. Taf. XI Fig. 1–4.

Atractotypus Gautschii Then. **Melichar**, Cicadinen 1896, p. 184 Abb. Taf. IX Fig. 9–12.

Bythoscopus flavicollis Lin. **Melichar**, Cicadinen 1896, p. 137 Abb. Taf. VIII Fig. 11–14.

Callitettix *carinifrons* **Noualhier**, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1896 p. 257 (Siam).

Chlorita flavescens Fab. **Melichar**, Cicadinen 1896 p. 326 Abb. Taf. XII Fig. 19–21.

Centruchoides nov. gen. Centrotinarum **Fowler**, Biol. Centr.-Amer. Rhynch. Homopt. p. 161, *laticornis* p. 162 Abb. Taf. X Fig. 6 (Panama).

Cicadula punctifrons Fall. **Melichar**, Cicadinen 1896, p. 311 Abb. Taf. XI Fig. 1–4.

sexnotata in France **Marchal**, Bull. Soc. Entom. France 1896 p. 259.

Coryphaeus Gyllenhali Fall. **Melichar**, Cicadinen 1896, p. 307 Abb. Taf. XI Fig. 31–34.

Deltocephalus *alpinus* **Then**, Mitth. Ver. Steiermark 1895 p. 175 *bicorniger* p. 183, *bispinatus* p. 180, *bisubulatus* p. 178 (Ost-Europa), *chloroticus* **Melichar**, Cicadinen 1896 p. 233 (C.-Europa: Krain [Nanos]), *hamatus* **Then**, Mitth. Ver. Steiermark 1895 p. 184, *laciniatus* p. 189 (Ost-Europa), *neglectus* p. 173 (Ost-Europa).

— *notatus* **Melichar**, Cicadinen 1896 p. 234 Abb. Taf. XI Fig. 5 (C.-Eur.: Nieder-Oesterreich, am Eichkogel bei Mödling).

— picturatus Fieb. p 230 Abb. Taf. XI Fig. 7 u. 8.

— striatus Lin. p. 235 Abb. Taf. XI Fig. 6.

Dicraneura mollicula Bohem. **Melichar**, Cicadinen 1896, p. 323 Abb. Taf. XII Fig. 13–18.

Doratura homophyla Flor. **Melichar**, Cicadinen 1896 p. 211 Abb. Taf. X Fig. 20, 23–25.

— stylata Bohem. p. 210 Abb. Taf. X Fig. 17–19, 21 u. 12.

Ectomops *rubescens* **Noualhier**, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1896 p. 259 (Siam).

Erythria aureola Fall. **Melichar**, Cicadinen 1896, p. 319 Abb. Taf. XII Fig. 11 u. 12.

Euacanthus *angustatus* **Uhler**, Proc. United States Mus. XIX p. 293 (Japan).

Grypotes pinetellus H. Sch. **Melichar**, Cicadinen 1896, p. 305 Abb. Taf. XI Fig. 35–38.

Hecalus platalea **Noualhier**, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1896 p. 259 (Siam).

Idiocerus adustus H. Sch. **Melichar**, Cicadinen 1896, p. 153 Abb. Taf. VIII Fig. 2 und 6.

bicolor Melichar L. (durch den gelb gefärbten Vordertheil [Kopf, Pronotum, Schildchen und Clavus-Grund], welcher sich von der braunen Färbung der Decken scharf abhebt, leicht zu erkennen und von dem nahestehenden Id. aurulentus Kb. durch die lebhaftere Färbung und die weiss punktirten, starken Nerven der Flügeldecken unterschieden) **Melichar**, Wiener entom. Zeitung, XV. Jhg. 6. Heft p. 205–206 ♂ ♀ (Smyrna).

— *frontalis* **Melichar**, Cicadinen 1896, p. 160 (Centr.-Amer., Steiermark [Admont]; Nieder-Oesterreich [Lunz]).

— Herrichii Kb. p. 155 Abb. Taf. VIII Fig. 1.
— lituratus Fall. p. 158 Abb. Taf. VIII Fig. 33 u. 34.
— *maculatus* p. 156 Abb. Taf. VIII Fig. 3 (Centr.-Europa: Mähren, auf Acer-pseudoplatanus; Thüringen).
— poecilus H. Sch. p. 157 Abb. Taf. VIII Fig. 5.
— Populi Lin. p. 166 Abb. Taf. VII Fig. 30—32.
— varius Fab. p. 154 Abb. Taf. VIII Fig. 4.

Kybos smaragdulus Fall. **Melichar**, Cicadinen 1896, p. 327 Abb. Taf. XII Fig. 22—25.
smaragdulus *var. rufescens* **Melichar**, Verhdlg. k. k. naturh. Ges. Wien XLVI p. 180.

Macropsis Lanio Lin. **Melichar**, Cicadinen 1896 p. 135 Abb. Taf. VIII Fig. 7—10.

Pachyopsis *mundus* **Uhler**, Proc. United States Mus. XIX p. 292 (Japan).

Parabolocratus *guttatus* **Uhler**, Proc. United States Mus. XIX p. 291 (Japan).

Paramesus nervosus Fall. **Melichar**, Cicadinen 1896, p. 202 Abb. Taf. X Fig. 3—7.

Pediopsis virescens Fabr. **Melichar**, Cicadinen 1896, p. 142 Abb. Taf. VIII Fig. 15—18.

Penthimia atra Fabr. **Melichar**, Cicadinen 1896, p. 181 Abb. Taf. IX Fig. 5—8.

Petalocephala *discolor* **Uhler**, Proc. United States Mus. XIX p. 290 (Japan).

Platymetopius undatus de Geer **Melichar**, Cicadinen 1896, p. 208 Abb. Taf. X Fig. 13—16.

Selenocephalus *abbreviatus* **Melichar**, Verhdlgn. k. k. naturh. Ges. Wien XLVI p. 178 (Griechenland).
cinctipes **Uhler**, Proc. United States Mus. XIX p. 292 (Japan).
obsoletus Germ. **Melichar**, Cicadinen 1896, p. 200 Abb. Taf. IX Fig. 34—38.
stenopterus Sign. p. 201 Abb. Taf. X Fig. 1 u. 2.
vittatipes **Uhler**, Proc. United States Mus. XIX p. 292 (Japan).

Strongylocephalus agrestis Fall. **Melichar**, Cicadinen 1896, p. 189 Abb. Taf. IX Fig. 19—21.

Tettigonia *guttigera* **Uhler**, Proc. United States Mus. XIX p. 294 (Japan).
viridis Lin. **Melichar**, Cicadinen 1896 p. 177 Abb. Taf. VIII Fig. 24—28.

Thamnotettix fuscovenosus Ferr. **Melichar**, Cicadinen 1896, p. 287 Abb. Taf. XI Fig. 27—30.
horvathi **Then**, Mitth. Ver. Steiermark 1895 p. 193 (Triest).
morbillosus **Melichar**, Cicadinen 1896, p. 293 (Central-Europa: Nieder-Oesterreich [Lunz, Seebenstein]; Deutschland, Oberspier).
sellata **Uhler**, Proc. United States Mus. XIX p. 294 (Japan).
tenella **Baker**, Suppl. to Psyche VII p. 24 (Neu-Mexiko).

Typhlocyba ulmi Lin. **Melichar**, Cicadinen 1896, p. 348 Abb. Taf. XII Fig. 31 und 32.

Zygina angusta Leth. **Melichar**, Cicadinen 1896, p. 358 Abb. Taf. XII Fig. 33.
bipunctata **Melichar**, Rev. d'Entom. Franc. XV p. 288 (Griechenland).
bisignata Muls. Rey. **Melichar**, Cicadinen 1896, p. 358 Abb. Taf. XII Fig. 42.
blandula Rossi p. 357 Abb. Taf. XII Fig. 40 u. 41.
picta p. 359 (Central-Europa), *umbrata* p. 358 (Central-Europa).

Hemiptera.

Pentatomidae.

Aelia *turanica* **Horváth**, Termesz. Füzetek XVIII p. 221 (Turkestan).

Apotomogonius *maculatus* **Montandon**, Ann. Soc. Entom. Belg. t. 40 p. 95 ♂ (Gabun). Ob hierher gehörig auch ein Stück des Mus. Roy. d'Hist. Nat. Belgique aus Loulouabourg?

Aspongopus spec. **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 267 (Ogové).

Brachynema *simonyi* **Horváth**, Termesz. Füzetek XIX p. 323 (Canarische Ins.).

Brachyplatys *caeruleatus* (B. wahli nahest.) **Montandon**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a vol. XVII (XXXVII) p. 111 ♀ (Woodlark), paucifera Wlk. p. 112, wahli Fabr. p. 112.

obscurus (auf den ersten Anblick B. deplanatus Esch. ähnlich) **Montandon**, Ann. Soc. Entom. Belg. t. 40 p. 428 (I. Yule, Fly River, Neu-Guinea).

laticeps (flaviceps F. ähnlich) p. 429 (Austr.), translineatus Walter p. 431 ♂♀ (Ile Mysole, Neu-Guinea, Sorong).

Cantharodes *tibialis* (Unterschiede von rutherfordi Dist. u. s. w.) **Montandon**, Ann. Soc. Entom. Belg. t. 40 p. 93—95 ♀ (Sibange, Gabon).

Caternaultiella *haglundi* **Montandon**, Ann. Soc. Entom. Belg. t. 40 p. 131—133 (Congo, Chutes de Samlia, Rio N. Gamic).

Ceratocoris *sceldrayersi* **Montandon**, Ann. Soc. Entom. Belg. t. 40 p. 86—87 ♀ (Loulouabourg, Ht. Kassai, Congo Belge).

Coptosoma xanthogramma White? **Montandon**, Ann. Soc. Entom. Belg. t. 40 p. 100—101.

flavescens Mont. p. 101.

colmeiroi Bolivar p. 102.

falloni Mont. p. 102 mit *candidulum* nov. var. p. 102 (C. nubilum Germ. sehr ähnlich).

depulsum (C. insulanum Bergr. sehr ähnlich) p. 103 ♂ ♀ (Madagaskar, Bezanozano).

punctatissimum p. 105 (Japan, Shanghai, Neu-Caledonien).

pravum (tigrinum ähnlich) p. 106 ♂ (Indien, Tenass. Vall., Myitta).

punctiventris Stål p. 108.

viridans p. 108 (Poulo Laout).

nasutum p. 109 ♀ (Java, Merang, Sumatra).

politum p. 111 ♀ (Philippinen).

signaticolle p. 112 ♂ ♀ (Inde mér. Trichinopoly, Pullney Hills).

bellatulum p. 113—115 ♂♀ (Perak, Malacca, Poulo Laout, près de Borneo).

limbatum (in der Zeichnung der C. signaticolle Mont. ähnlich) p. 115 ♂ ♀ (Inde, Tenass. Vall. Myitta).

pulchella Montand. p. 117 ♂ (Inde, Tenass. Vall. Myitta) mit *var. discinctum* p. 118 und *var. impeditum* p. 119 (Ind. mér.).

bisoculatum Mont. p. 119.

pygmaeum (C. cinctum Esch. und C. variegatum H. L. nahest.) p. 120 ♂ ♀ (Ceylon, Pulo Penang, Java, Calcutta).

aciculatum p. 122 (Ha-Lang, Haut-Tonkin).

perplexum p. 122 ♀ (bildet den Uebergang zwischen C. variegatum H. S. und C. erosum Mont.) (Java, Sumatra, Pea Ragia).

feanum Mont. p. 123.
nasirae Atkinson p. 124—125.
marginellum Dall. p. 126.
spurium (nasutum Mont. nahest.) **Montandon**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova 2a vol. XVII (XXXVII) p. 112 (Sumatra, Si Rambé).
zonatum p. 115 ♀ (Sumatra, Pangherang Pisang).
dubiosum p. 117 ♀ (Sumatra, Si Rambé).
sumatranum p. 118 ♂ ♀ (Sumatra, Pea Ragia, Si Rambé, Siboga, Padang).
vermiculatum Vollenh. (C. erosum nahest.) p. 122.
vollenhoveni (ähnelt C. caudatum Mont.) p. 123 (Sumatra, Perak, Hué und Ho-Lang, Haut Tonkin).
opinum p. 123 ♂♀ (Sumatra, Bali-Balighe).
stali p. 127 (Vieux Calabar, Gabon, Assinie).
atriceps p. 128 ♂ ♀ (Zanzibar).
puncticeps p. 129 (Chutes de Samlia, Rikatla, Zozambique, Sierra Leone) nebst *var. compunctum* p. 129 (Rikatla, Mozambique).
adjunctum p. 129 (Caffrerie, Madagascar).
biguttulum Motsch. p. 130.
scutellatum Fourc. p. 130.
amplexum **Montandon**, t. c. p. 432 ♀ (Ha Lang, Haut Tonkin).
perpunctum p. 434 (woher?).
fimbriatum Dist. nebst *var. cingulatum* p. 435 (Sikkim und de Kurseong Inde, Septentr.).
prolaticeps p. 435 ♂ ♀ (China, Ngan-Hoei, Ho-chan).
nigricolor p. 437 (Java).
noualhieri (d. C. pulchellum Mont. und C. obrosum Mont. sehr nahest.) p. 439 (Inde méridionale, Pulney Hills) nebst *var. obscuratum* p. 441 ♀.
distigma (Fieber inédit.) p. 441 (Inde).
variegatum H. S. p. 443.
limitatum p. 444 ♀ (woher?).
schaefferi p. 445 ♂ ♀ (Borneo).
perplexum Mont. *var. suspiciosum* nov. var. p. 446 (Buitenzorg, Java).
pygmaeum Mont. p. 446 nebst var. *accensitum* p. 447 u. *var. paradoxum* p. 448.
cardoni (obrosum Mont. nahest.) p. 448 (Indien).
sphaerulum Germ. nebst *var. illuminatum* p. 450 (Inde, Barway).

Eurygaster *sodalis* **Horváth**, Termesz. Füzetek XVIII p. 221 (Taschkent).
Eusarcoris *parva* **Uhler**, Proc. United States Mus. XIX p. 258 (Japan).
Fieberisca nov. gen. Plataspidinarum **Montandon**, Ann. Soc. Entom. Belg. t. 40 p. 98, *ornata* (Fieb. inédit.) p. 100 (Inde).
Odontotarsus *callosus* **Horváth**, Termesz. Füzetek XIX p. 322 (Algier).
Madegaschia distanti Mont. **Montandon**, Ann. Soc. Entom. Belg. t. 40 p. 97—99.
Peribalus vernalis *var. nov. stramineus* **Horváth**, Termesz. Füzetek XVIII p. 222 (Taschkent).
Piezosternum mucronatum Pal. **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 267 (Ogové River).
Plataspis coccinelloides Lap. **Montandon**, Ann. Soc. Entom. Belg. t. 40 p. 87—89 (neue Charakteristik), *haglundi* p. 89 (Madagaskar), punctata Leach p. 90, pulchella Montand. p. 90, variegata Guér. p. 90, vermicellaris Stål p. 90,

wahlbergi Stål p. 91, flavosparsa Mont. p. 91, guttulata Mont. p. 91, irrorata Dall. p. 91, semiglobosa Stål p. 91, conspersa Mont. p. 91, nigrita p. 92, plagifera p. 92, *notatipes* p. 92 ♂ (Plateaux de Boshat, Etat d'Orange).

Proboenops obtusus Haglund **Montandon**, Ann. Soc. Entom. Belg. t. 40 p. 133.

Trigonosoma fischeri = confusum Kirby **Horváth**, Rev. d'Entom. T. 15 p. 231. *horvathi* p. 232 (Syrien).
rusticum nov. var. *advena* p. 231.

Coreidae.

Carlisis tenuicornis Bergr. (1894) gehört zur Gattung Dilycochtha Karsch und D. topiaria Karsch (1895), ist identisch mit C. tenuicornis (Berichtigung) **Bergroth**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 38.

Cercinthus lehmanni *var. chobauti* **Puton**, Rev. d'Entom. T. 15. p. 233.

Corizus *sericeus* **Horváth**, Termesz. Füzetek XIX p. 323 (Ural).

Dilycochtha tenuicornis Bergr. siehe Carlisis.

Elasmopoda serrata Hagl. Die von Haglund unter dem Namen Hoplopterna serrata beschriebene Art gehört nach Bergroth's Ansicht sicherlich zur Gattung Elasmopoda. **Bergroth**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 37.

Homoeocerus *marginatus* **Uhler**, Proc. United States Mus. XIX p. 260 (Japan).

Myrmus *longiventris* **Horváth**, Termesz. Füzetek XIX p. 324 (Turkestan).

Plinachtus *similis* **Uhler**, Proc. United States Mus. XIX p. 261 (Japan).

Puppeia *vatia* (besitzt die charakt. Bildung der Hinterbrust der P. cincta Sign. u. s. w., aber die Hinterschenkel des Männchens sind an der Basis stark gekrümmt, Fühler kürzer, Hinterschienen viel kürzer als bei cincta) **Bergroth**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 37 ♂ (Kamerun), dazu Berichtigung.

Lygaeidae.

Antilochus *submaculatus* (boerhaviae Fabr. nahest.) **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 268 Abb. Taf. XII Fig. 4 (Ogové River).

Aphanus *currax* **Horváth**, Termesz. Füzetek XVIII p. 224 (Turkestan).

Eremocoris *planus* **Uhler**, Proc. United States Mus. XIX p. 262 (Japan).

Geocoris *limbatellus* **Horváth**, Termesz. Füzetek XVIII p. 222 (Turkestan).

Ligyrocorus *terminalis* **Uhler**, Proc. United States Mus. XIX p. 262 (Japan).

Pachygrontha *similis* **Uhler**, Proc. United States Mus. XIX p. 264 (Japan).

Peritrechus *dissimilis* **Horváth**, Termesz. Füzetek XVIII p. 223 (Turkestan), *putoni* p. 223 (Turkestan).

Thaumastella nov. gen. (vielleicht gar Vertreter einer neuen Subfam.) **Horváth**, Termesz. Füzetek XIX p. 325, *aradoides* p. 325 (Biskra).

Tingitidae.

Derephysia foliacea nov. *var. biroi* **Horváth**, Termesz. Füzetek XIX p. 326.

Phyllontochila *debile* **Uhler**, Proc. United States Mus. XIX p. 265 (Japan).

Hydrometridae, Hebridae.

Uebersichtstabelle über die Halobatinae giebt **V. Bianchi** p. 560 dies. Berichts.
Chimarrhometra nov. gen. (type: Halobates orientalis Dist.) **Bianchi** l. c. p. 71.
Halobatopsis nov. gen. (type: Halobates platensis Berg) **Bianchi** l. c. p. 70.
Hebrus *syriacus* **Horváth**, Termesz. Füzetek XIX p. 326 (Kaiffa).
Heterobates nov. gen. Gerrinarum **Bianchi**, Annuaire Mus. St. Pétersbourg 1896 p. 74, *dohrandti* p. 75 (Oxus).
Limnotrechus *elongatus* **Uhler**, Proc. United States Mus. XIX p. 273 (Japan).
Potamometra nov. gen. Halobatinarum **Bianchi**, l. c. p. 72, *berezowskii* p. 73 (Kan-su).
Velia *nervosa* **Horváth**, Termesz. Füzetek XIX p. 326 (Persien).

Reduviidae.

Acanthaspis *variivenis* **Noualhier**, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1896 p. 252 (Siam).
Acanthodesma nov. gen. Stenopodidarum **Uhler**, Proc. United States Mus. XIX p. 271, *perarmata* p. 271 (Japan).
Emesa *marcida* **Uhler** t. c. p. 273 (Japan).
Harpactor *ornatus* **Uhler** t. c. p. 269 (Japan).
Margasus *impiger* (afzelii nahest.) **Bergroth**, Bull. Soc. Entom. France 1896 p. 385 ♂ (Kamerun).

Unterschiede der beiden afzelii und impiger:

Segmentum abdominale quartum et quintum lateribus dilatatum. Spiracula horum segmentorum a margine apicali et laterali subaeque longe distantia. afzelii Stål.

Segmentum abdominale quartum et quintum lateribus haud dilatata. Spiracula horum segmentorum a margine apicali duplo longius distantia quam a margine laterali. impiger Bergr.

Metatropiphorus *tabidus* **Uhler**, Proc. United States Mus. XIX p. 268 (Japan).
Microcarenus nov. gen. (cf. auch den vorigen Bericht, woselbst als Heimath irrthümlicher Weise Ostafrika angegeben wurde. — Am besten neben Campsolomus Stål zu stellen, doch gewährt der kleine rundliche Kopf ein ganz anderes Aussehen. Die sehr kleinen Ocellen haben eine solche Stellung, dass sie nur dann sichtbar werden, wenn der Kopf von vorn oder von den Seiten betrachtet wird.) **Bergroth**, Wien. Entom. Zeit. XIV. Jhg. V. Heft p. 165, *villosus* p. 166 ♂♀ (Sierra Leone), *clarus* p. 166 ♂ (Gabun).
Nabis *consobrinus* **Bianchi**, Annuaire Mus. St. Pétersbourg 1896 p. 115 (Se-tschuan), *potanini* p. 113 (Se-tschuan).
Oncocephalus *fokkeri* **Horváth**, Termesz. Füzetek XIX p. 327 (Algier).
Orthunga *bivittata* **Uhler**, Proc. United States Mus. XIX p. 272 (Japan)
Pasiropsis *nigerrima* (von P. bipustulata Reut. unterschieden durch: „abdomine et hemelytris immaculatis, structura antennarum, oculis majoribus angulisque lateralibus pronoti obtusioribus retrorsum haud vergentibus") **Bergroth**, Bull. Soc. Entom. France 1896 p. 9 ♂ (India orient., Bombay).
Procerates nov. gen. (Harpactor nahest.) **Uhler**, Proc. United States Mus. XIX p. 270, *rubida* p. 270 (Japan).
Prostemma *margelanum* **Horváth**, Termesz. Füzetek XVIII p. 225 (Turkestan), *siamense* **Noualhier**, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1896 p. 253 (Siam).

Ptilocerus *immitis* **Uhler**, Proc. United States Mus. XIX p. 269 (Japan).
Reduvius *disciger* **Horváth**, Termesz. Füzetek XIX p. 328 (Turcomania).
personatus (Biologie der Larve) **Poujade**, Bull. Soc. Entom. France, 1896, p. 366.

Aradidae.

Brachyrrhynchus *abyssiniius* (B. furcato Germ. proximus, sed statura corporis magis ovata, structura antennarum et pronoti coloreque facillime distinctus) **Bergroth**, Wien. Entom. Zeit. XIV. Jhg. V. Heft p. 168 (Abyssinia).
Carventus mexicanus (bisher nur als austro-malayisches Genus bekannt) **Bergroth**, Wien. Entom. Zeitung XIV. Jhg. V. Heft p. 167 (Mexiko, San Marcos).
Cinyphus *armillatus* (C. emarginato Stål, statura ob abdomen angustius magis elongata, pronoto aliter constructo, structura segmenti genitalis maris et loborum huius lateralium, colore pallidiore picturaque pedum facillime distinguendus) **Bergroth**, Wien. Entom. Zeitung, XIV. Jhg. V. Heft p. 167 ♂ ♀ (Am. centr.).
Neuroctenus *niger* (litigioso affinis sed statura magis ovata, capite, pronoto, scutelloque multo fortius granulatis, antennis crassioribus et multo brevioribus, dentibus postocularibus longioribus, lateribus pronoti rotundatis haud sinuatis facillime distinguendus) **Bergroth**, Wien. Entom. Zeit. XIV. Jhg. V. Heft p. 170 (Cuerna Vacca); *papyrinus* (rubiginoso Berg. proximus, sed statura ovata antennisque brevioribus et aliter constructis mox distinguendus) p. 170 ♂ ♀ (Mexiko: Cuerna Vacca), *uhleri* (simplex nahest., punctulato Burm. im Habitus ähnlich) p. 169 ♂ ♀ (Mexiko: Orizaba).

Anthocoridae, Saldidae, Acanthiadae.

Acanthia Fabr. Latr. **Reuter**, Act. Soc. Scient. Fenn. t. XXI No. 2 p. 9, 31, 37.
pallipes Fabr. p. 21 Abb. Taf. II Fig. 8. var. a luctuosa Westh. p. 21, var. b typ. ocellata Costa p. 21, var. c *confluens* p. 22, var. d dimidiata Cirt. p. 22.
arenicola Scholtz p. 22, var. a typica p. 21, var. b (*connectens*) *var. confluenti* p. 22, var. c *simulator* p. 22.
xanthochila Fieb. p. 22 u. 50. var. a limbosa Horv. p. 23 u. 50.
palustris Dougl. p. 23. var. a typ. p. 23 u. 50, var. b *sordidipennis* p. 23 u. 50.
pallidipennis Reut. p. 24, var. a concolor Put. p. 24, var. b fallax Verh. p. 24, var. c lateralis Fall. p. 24 u. 51 Abb. Taf. II Fig. 10, var. d pulchella Curt. p. 24, var. e eburnea Fieb. p. 24.
marginalis Fall. p. 9 u. 37.
fennica Reut. p. 9 u. 38.
bifasciata Thoms. p. 10 u. 38.
brancziki Reut. p. 10 u. 38.
nobilis Horv. p. 10 u. 39.
riparia Fall. p. 10 u. 39.
rivularia J. Sahlb. p. 11 u. 39.
variabilis H. S. p. 11 u. 39, var. connectens Horv. p. 11 u. 40.
oblonga Stål p. 12 u. 40.
Jakobleffi Reut. p. 12 u. 40.
scotica Curt. p. 12 u. 40.

Henschi Reut. p. 12 u. 41.
Sahlbergi Reut. p. 13 u. 41.
amoena Reut. p. 13 u. 41.
orthochila Fieb. p. 14 u. 41 Abb. Taf. II Fig. 5 (tibia antic.).
amplicollis Reut. p. 15 u. 42.
saltatoria L. p. 15 u. 42 Abb. Taf. II Fig. 6 (tib. antic.).
fucicola J. Sahlb. p. 16 u. 44.
c-album Fieb. p. 16 u. 44 (Forma macroptera und Forma brachyptera).
melanoscela Fieb. p. 17 u. 45.
ornatula Reut. p. 17 u. 46.
setulosa Put. p. 18 u. 46.
opacula Zett. p. 18 Abb. Taf. II Fig. 7, var. a typica p. 18 u. 46, var. b marginella Put. p. 18, var. c nitidula p. 46.
opacula var. vel subspec. nitidula p. 19.
mutalis Reut. p. 19 mit var. a typica p. 19, var. b p. 19, var. c *imitator* p. 19.
hirsuta Reut. p. 20.
pilosella Thoms. p. 20.

Species huiis subgeneris auct. ignotae, sedis incertae:
bergrothi Jak. p. 24 u. 38.
gamma Fieb. p. 25 u. 45.
quadrilineata Jak. p. 25 u. 50.
mutabilis *var. imitator* p. 26.
hirsuta Reut. p. 26 u. 47.
pilosella Thoms. p. 26 u. 47.
pallipes var. dimidiata Curt. p. 26 u. 47.
arenicola *var. simulator* p. 26 u. 49.
xanthochila Fieb. p. 26.
palustris var. *sordidipennis* p. 26 und var. *pallidipennis* p. 26.
limbosa Horv. p. 26.
lateralis var. eburnea Fieb. p. 26.

A. spec. Reut. p. 26.

Anthocoris amplicollis *nov. var. xanthopus* **Horváth**, Termesz. Füzetek XIX p. 329, confusus nov. var. *funestus* p. 329.
spec. **Theobald**, Entomologist 1896 p. 194.

Calacanthia Reut. **Reuter**, Act. Soc. Scient. Fenn. tom. XXI p. 5, 8, 37, trybomi J. Sahlb. p. 8 u. 37 Abb. Taf. II Fig. 4 ♀.

Chartoscirta Stål **Reuter**, Act. Soc. Scient. Fenn. tom. XXI No. 2 p. 27 u. 52, cincta H. Sch. p. 27 u. 52, cooksii Curt. p. 28 u. 53 Abb. Taf. II Fig. 12 dilutipennis Reut. p. 28 u. 53, elegantula Fall. p. 27 u. 52 Abb. Taf. II Fig. 11, geminata Costa p. 28 u. 54, longicornis Jak. p. 28 u. 53, roborowskii Jak. p. 28 u. 54.

Chiloxanthus Reut. **Reuter**, Act. Soc. Scient. Fenn. tom. XXI No. 2 p. 4, 6, 33, arcticus J. Sahlb. p. 6 u. 34, borealis Stål p. 6 u. 34 Abb. Taf. II Fig. 1 ♀, pilosus Fall. p. 6 u. 33, suturalis Jak. p. 7 u. 34.

Sciodopterus Am. et Serv. **Reuter**, Act. Soc. Scient. Fenn. tom. XXI No. 2 p. 5, 7, 34, gracilipes Jak. p. 8 u. 34, litoralis Lin. p. 7 u. 35, lit. var. adriatica Horv. p. 8 u. 36 Abb. Taf. II Fig. 2 ♀, micans Jak. p. 7 u. 34, morio Zett.

p. 8 u. 37, muelleri Gmel. p. 8 u. 36, hemielytron form. macropterae Abb. Taf. II Fig. 3.

Heleocoris (Genus Laccocorinarum) **Montandon**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. ser. 2a vol. XVII (XXXVII) p. 372 (Tenasserim Thagatà).

Laccotrephes robustus Stål **Montandon**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a vol. XVII (XXXVII) p. 376, ruber Linn. Stål p. 376.

Limnogeton Mayr **Montandon**, Ann. Soc. Entom. Belg. t. 40 p. 517 — 519 (Charakteristik), *expansum* p. 519 (Tanganyka).

Mononyx *serratus* **Montandon**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, ser. 2a vol. XVII (XXXVII) p. 365 (Carin Chebà, Carin Ghécu).

Pelogonus marginatus Latr. var. (Galgulide) **Montandon**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a vol. XVII (XXXVII) p. 365 (Carin Asciui, Ghecù). — (Ist vielleicht die Type von P. indicus Guér.).

Cheirochelinae.

Cheirochelidae. (Unterschieden von den verwandten Formen: par la forme de la tête plus ou moins proéminente et arrondie au devant des yeux, la partie inférieure avec une grande excavation assez profonde et arrondie en arrière où elle s'avance jusqu'au milieu ou un peu au delà du milieu du dessous de la tête; bien accusée sur ses cotés latéraux abruptement coupés, subparallèles ou un peu divergents en avant où ils arrivent assez atténués jusque près du bord antérieur. Rostre très court, situé à la partie postérieure de l'excavation, par conséquent assez éloigné du bord antérieur de tête, à premier article très élargi, sillonné ou subsillonné au milieu, longitudinalement; labre nul, invisible.)

Cheirochelinae subfam. Naucoridarum **Montandon**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a vol. XVII (XXXVII) p. 368.

Cheirochela Hope **Montandon**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova vol. XVII (XXXVII) p. 368, *birmaniensis* p. 369 ♂♀ (Catcin Cauri), *feana* p. 370 (Catcin Cauri).

Gestroiella nov. gen. Naucoridarum **Montandon**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a vol. XVII (XXXVII) p. 371, *limnocoroides* p. 371 ♂♀ (Carin Checù; Carin Asciui Chebà).

Hydrocorisae.

Appasus *severini* (bemerkenswerth par sa grande taille et sa forme allongé) **Montandon**, Ann. Soc. Entom. Belg. t. 40 p. 520 (Banana - Boma, Congo Belge).

Belostoma americanum Leidy **Montandon**, Ann. Soc. Entom. Belg. t. 40 p. 510, obscurum Dufour p. 512, *Uhleri* p. 513 (Floride, Pennsylvanie, Kansas), annulipes H. S. p. 515, *Mayri* (von annulipes verschieden: par la forme très allongée, par les yeux un peu moins saillants, beaucoup plus longs que larges, par les fémurs antérieurs moins renflés, les tibias postérieurs moins élargis, plus étroits dans leurs plus grande largeur que le diamètre longitudinal de l'oeil) p. 516 (Brasil.), niloticum Stål p. 516, *oculatum* p. 517 (Madagaskar).

indicum Lep. et Serv. **Montandon**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a, vol. XVII (XXXVII) p. 376.

Benacus griseus Say **Montandon**, Ann. Soc. Entom. Belg. t. 40 p. 508.
Corisa *substriata* **Uhler**, Proc. United States Mus. XIX p. 275 (Japan).
Ctenipocoris nov. gen. Laccorinarum (Aussehen einer Naucoris, aber verschieden durch die Form der Kehle (Gorge) und die vordere Kopfparthie. Die stark bedornten Tibien und die Augen (à peine rebordés et non proéminents en arrière) trennen die Gattung deutlich von Laccocoris Stål, Heleocoris Stål, Diaphorocoris Mont.) **Montandon**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. ser. 2 vol. XVII (XXXVII), *asiaticus* p. 374 (Carin Chebà).

Capsidae.

Calocoris *fulvomaculatus* (shy-bug; — dem Hopfen schädlich) **Theobald**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 7 (32) p. 61.
longitarsis **Reuter**, Hemiptera gymnocerata Europae. tome V Helsingfors 1896. 4°. p. 168 (Algier).
variabilis **Uhler**, Proc. United States Mus. XIX p. 267 (Algier).
Dichrooscytus *pseudosabinae* **Reuter**, Hemiptera gymnocerata Europae. t. V p. 120 (Turkestan).
Dicyphus *lautus* **Uhler**, Proc. United States Mus. XIX p. 267 (Japan).
Grypocoris **Reuter**, Wien. Entom. Zeitung XV. Jhg. p. 254, *noualhieri* p. 256 (Spanien), *syriacus* p. 257 (Syrien).
Lygus *saundersi* **Reuter** (wie oben) p. 97 (Amurland).
simplus **Uhler**, Proc. United States Mus. XIX p. 266 (Japan).
Periscopus nov. gen. Capsidarum **Breddin**, Deutsche Entom. Zeitschrift 1896 Heft I p. 106, *mundulus* (im Habitus oberflächliche Aehnlichkeit mit Mecomma und hat in der Kopf-, besonders aber in der Brustbildung manches mit Globiceps Uebereinstimmende, doch zwingt das Fehlen der Haftlappen, die Gestalt des hinten niedergedrückten, fast ebenen Pronotums, die Beschaffenheit des Rüssels u. s. w. sie in einer eigenen Gattung unterzubringen) p. 106 (Java).
Phytocoris *algiricus* **Reuter** (wie oben) p. 246 (Algier), *confusus* p. 263 (Ungarn), *handlirschi* p. 245 (Oesterreich), *hirtipes* p. 253 (Algier), *saundersi* p. 244 (Algier), *setiger* p. 252 (Dalmatien), *vittiger* p. 263 (Spanien).
Poeciloscytus *dissimilis* **Reuter** (wie oben) p. 60 (Turkestan), *rubidus* p. 57 (Ost-Sibirien).

Phytopthires.

Berlese, Antonio. Le Cocciniglie Italiane viventi sugli agrumi. P. III. I. Diaspiti. Con 200 incis. intercal. nel testo e con 12 tav. lit. Firenze, tip. C. A. Materassi, 1896. 8°. (tit., p. 203 — 477). (Estr. dalla Riv. di Patol. Veget. Ann. IV No. 1—12, Ann. V No. 1—4.)

Behandelt Aspidiotus limonii, A. ficus, Aonidiella aurantii, Parlatoria zizyphi, Mytilaspis fulva, M. pomorum.

Blochmann, F. 1888. Ueber den Entwicklungskreis von Chermes abietis L. Verh. Nat. Ver. Heidelberg N. F. Bd. 4, Heft 2, p. 249—258.

Cholodkowsky, N. (1). 1896. Beiträge zu einer Monographie der Coniferen - Läuse. I. Mit 7 Taf. Horae Soc. Entom. Ross. T. 30 No. 1/2 p. 1—95, 96—102.

Erster Theil. Die Gattung Chermes Hartig (Chermes L. ex parte).

I. Kapitel. Historische Uebersicht. Der Verfasser giebt darin eine eingehende von 1583 (Carolus Clusius Atrebatus) beginnende historische Uebersicht (p. 4—36), an die sich das 79 Werke umfassende Litteraturverzeichnis (p. 36—42) anschliesst.

II. Kapitel (p. 43—52). Allgemeines über die Biologie und Morphologie der Chermes-Arten. Bringt die Verwerthung der in der neueren Zeit gewonnenen Resultate über das Leben dieser Thiere, eine allgemeine Skizze des Lebenscyclus sowohl als der wichtigsten morpholopischen Merkmale der einzelnen Generationen.

Fundatrices. — Migrantes alatae. — Emigrantes. — Sexupares.

Sehr charakteristisch für die Geflügelten sind ihre fünfgliedrigen Fühler, deren drittes, viertes und fünftes Glied je nach Gestalt und relative Länge bei verschiedenen Spezies verschieden und für die Bestimmung der Arten ebenso wichtig sind, wie die Rückenplatten der Fundatrix.

Für die Entscheidung der Frage nach dem Ursprunge der Migration erscheinen dem Verfasser folgende Momente von grosser Wichtigkeit.

1. Das Zurückkehren der Sexuparen, zum Erzeugen der Sexuales, immer auf die Fichte.

2. Die Entstehung der gallenbildenden Fundatrix aus dem befruchteten Eie, welches stets auf der Fichte abgelegt wird.

3. Das Ausfallen der Geschlechtsgeneration (von Dreyfus's Beobachtung der jungen Geschlechtsthiere von Strobilobius im Herbste auf gefallenen Lärchennadeln abgesehen) auf Zwischenpflanzen.

4. Das Vorhandensein ausschliesslich auf der Fichte lebender, nicht emigrirender Chermes-Rassen.

Verfasser neigt sich der Ansicht zu, dass unsere Chermes-Arten ursprünglich ausschliesslich auf Picea-Arten und zwar einfach auf der Rinde lebten und erst später die Complication eingetreten ist. Uebertragung geflügelter Formen auf fremde Coniferen-Arten; Anpassung, Rück-Uebertragung der erzeugten Sexuparen auf die ursprüngliche Coniferen-Art.

III. Die auf die Weisstannen periodisch emigrirenden oder auf denselben lebenden Chermes-Arten (Chermes coccineus mihi, Ch. funitectus Dreyfus, Ch. piceae Ratz.) p. 52—73.

Biologische Cyclus dieser Arten, vorzugsweise von Ch. cocineus mit Abb. der Gallen der letzteren.

IV. Die auf Pinus-Arten emigrirenden oder auf denselben lebenden Chermes-Species (Ch. strobi Htg., Ch. pini Koch, Ch. sibiricus mihi, Ch. orientalis Dreyfus u. a.) p. 73—95.

Biologie besonders des Ch. sibiricus. Abb. der Gallen von Ch. sibiricus m.

Erklärung der Tafeln I—VII p. 96—100.

Systematisches Register zu den Tafeln I—VII p. 101—102.

— (2). 1895. Beiträge zu einer Monographie der Coniferenläuse. 1. Th. Cap. I—IV. Mit 7 z. Th. col. Taf. und 5 Textfigg. St. Petersburg 1895. 8°. 102 p. — Ausz. von O. Nüsslin, Zool. Centralbl. 3. Jhg. No. 12 p. 434—438.

— (3). Zur Biologie der Lärchen - Chermes - Arten. Zool. Anz. 19. Bd. No. 494 p. 37—40.

Die schon früher ausgesprochene Ansicht, dass der Chermes abietis sich in zwei Formenreihen spaltet, welche zwei scharf gesonderte Rassen, wenn nicht zwei selbständige Species, theilen, hat sich durch die Untersuchungen bewahrheitet (die Unterschiede siehe im spez. Theil). Daran schliesst der Verf. die Mittheilung eines neuen Fundes bei den Lärchen-Chermes.

Verf. fand auf der grünen Rinde junger Lärchentriebe eigenthümlich gelblich - grüne, mit weisser Wolle dicht bedeckte Läuse, die sich als Nymphen erwiesen und den Viridis-Sexuparen-Nymphen sehr ähnlich waren, aber nicht nackt wie jene, sondern, wie gesagt, mit Wolle bedeckt. Die sich daraus entwickelnden grünlichen gefl. Thierchen waren den Migrantes alatae von Viridis sehr ähnlich, zeigten aber im Hinterflügel eine schiefe (nicht quere) Falte und unterschieden sich durch eine Reihe anderer Charaktere von denselben. Eine Uebersiedelung der Thiere auf Fichten glückte nicht, dagegen legten die Thiere auf Lärchennadeln Haufen dunkelgrüner Eier ab. Der genannte Lärchen-Chermes emigrirte nicht. Die ausgeschlüpften gelblich-grünen Larven zeigten eine Hautstruktur, die von derjenigen der Viridis- oder Abietis-Fundatrix etwas abwich. Nachdem sie eine Zeit lang an den Lärchennadeln gesaugt, begeben sie sich höchstwahrscheinlich auf die Rinde, um in den Ritzen derselben zu überwintern. (Die Lärchennadeln fallen bekanntlich im Herbst ab.)

Wir haben es mit einer neuen Art zu thun, die der Verfasser wegen ihrer Aehnlichkeit mit Viridis Ratz. viridanus nennt.

Wenn wir uns nun den Entwicklungscyklus von Chermes (siehe den spez. Theil) überschauen, so sehen wir, dass bei Ch. viridis die ungeflügelten Exules fehlen, da bei ihr alle Nachkommen einer Fundatrix zu geflügelten Sexuparen werden. Ch. viridanus rückt nun gleichsam an Stelle der Exules, um sie zu ersetzen. Wir kommen in diesem Falle unwillkürlich auf den Gedanken, dass die Exules in Entstehung begriffene neue Spezies" sind und zu solchen führen, wenn die Möglichkeit einer Rückwanderung auf die Fichte für längere Zeit unterbleibt.

„Ist das richtig, so bieten die Chermes-Arten ein lehrreiches Objekt zum Studium der Entstehung neuer Varietäten und Arten unter dem Einfluss der veränderten Nahrung."

— (4). 1895. Zur Kenntniss der auf der Fichte (Picea excelsa Lk.) lebenden Lachnus-Arten. Zool. Anz. 19. Bd. No. 499 p. 145—150.

Von den bisher für die Fichte beschriebenen Lachnus - Arten:

L. pinicola Kalt.	L. abietis Walker.
farinosus Cholodk.	abietis Fitch.
macrocephalus Buckt.	bogdanowi Mordw.
hyalinus Koch.	grossus Kalt.
costatus Zett.	piceae Walker.

sind aller Wahrscheinlichkeit nach eine Anzahl synonym. So

macrocephalus Buckton = hyalinus Koch.
abietis Fitch u. abietis Walker = pinicola Kalt. (?).
costatus Zett. = fasciatus Burm. oder farinosus Cholodk.

Hieran schliessen sich Bemerkungen über L. farinosus Cholodkowsky (Erwiderung auf Mordwilko's Behauptung).

Ferner die Beschreibung der Lebensweise von Lachnus hyalinus Koch und piceicola mihi. Bezüglich des L. hyalinus sei Folgendes hervorgehoben: die geflügelten Männchen und die oviparen Weibchen erschienen schon Mitte Juni oder wenig später; die Sexuales von der Mitte Juni bis zur Mitte September. Es existirt bei ihnen nicht nur eine einzige Sexuales-Generation, wie bei anderen Aphiden, sondern mehrere solche Generationen, neben welchen auch vivipare geflügelte und ungeflügelte Individuen bis Ende August zu finden sind. Die viviparen begründen immer neue Kolonien auf anderen Fichten, welche zu neuen amphigonen Generationen führen, bis schliesslich im Herbst nur die Sexuales übrig bleiben. Wir haben es also hier mit eigenthümlichen, bei anderen Aphiden noch nicht beobachteten Parallelreihen zu thun. Die viviparen Individuen erzeugen einerseits weitere gewöhnliche vivipare Generationen, andererseits die Sexuparen, die zu den Sexuales führen. Bei den anderen Aphiden werden sämmtliche Individuen einer Generation zu den Sexuparen, die die Sexuales erzeugen.

Lachnus piceicola, Cholodkowsky. In der Lebensweise der vorigen verwandt, unterscheidet sich durch die viel schwächere Bestäubung und besonders durch die Flügellosigkeit der Weibchen.

— (5). Aphidolologische Mittheilungen. Zool. Anz. 19. Bd. p. 508—513.

1. Ueber die auf Nadelhölzern lebenden Lachnus-Arten. Liste der beobachteten Arten.

L. agilis Kalt. ist eine selbständige Art. Als Ergänzung zu früher gegebenen Mittheilungen (siehe oben) fügt der Verfasser hinzu, dass wenigstens die ersten Sexuparen von L. pineicola Cholodk. und L. hyalinus Koch geflügelt sind und auch die Generationen der Sexuales ebenfalls von geflügelten Sexuparen abzustammen scheinen; erst die im Herbst erscheinenden Sexuales-Generationen werden aller Wahrscheinlichkeit von ungeflügelten Sexuparen geboren. Beide genannte Arten besitzen also zweierlei Sexuparen.

L. piceicola mit einer grünlichen Varietät nov. var. viridescens.

2. Zur Geschichte der Ulmen-Blattläuse. In Esthland und bei Petersburg beobachtete der Verfasser folgende Arten: Schizoneura

ulmi L., Colopha compressa Koch, Tetraneura De Geer und Callipterus elegans. Durch eine Notiz Buckton's, dass die auf Wurzeln der schwarzen Johannisbeere lebende Schizoneura fodiens die Zwischen-Generation von S. ulmi sei, zu weiteren Untersuchungen angeregt, fand der Verfasser in der That diese Angabe bestätigt. Die in den Gallen erzeugten Geflügelten von S. ulmi wandern auf die Ribes-Wurzeln, woselbst sie als S. fodiens saugen und sich fortpflanzen, um im Nachsommer und Herbst zu Sexuparen zu werden und auf die Ulmen zurückzukehren. Zur gründlichen Entscheidung dieser Frage ist es nöthig: 1. die geflügelten Gallläuse künstlich auf Ribes-Wurzeln überzusiedeln und die Sexuparen zu züchten, 2. die hier sich bildenden Sexuales zum Ablegen befruchteter Eier zu bringen und aus diesen die Stammmütter von S. ulmi zu ziehen.

Colopha compressa Koch ist sehr wahrscheinlich mit der amerikanischen Colopha ulmicola Monell identisch. Es ist wohl anzunehmen, dass die Geflügelten auf eine Zwischenpflanze übersiedeln, vielleicht Aira caespitosa.

Tetraneura. T. ulmi De Geer, T. alba Ratz. = Pemphigus pallidus Halid., T. rubra. Die Möglichkeit, dass Aira caespitosa die Zwischenpflanze von Tetraneura ulmi ist, scheint durch die genaue Untersuchung nicht bestätigt. Dagegen gehört Pemphigus caerulescens Pass. auf den Wurzeln von Triticum repens allem Anschein nach hierher.

Aus den bis jetzt vorliegenden Beobachtungen ist zu schliessen: entweder lebt auf den Ulmen noch eine Tetraneura-Art, deren Gallen den T. ulmi-Gallen täuschend ähnlich sein sollen, — oder aber ist der angebliche P. caerulescens die auf den Graswurzeln lebende Zwischengeneration von T. ulmi De Geer.

Von der vierten Ulmenläuse - Art Callipterus elegans Koch (= Lachnus platani Kalt.) beobachtete der Verfasser nur die flügellosen oviparen Weibchen.

3. Zur Geschichte der Chermes abietis Kalt. Dunkelgrüne Eier auf Picea alba (nicht von Ch. viridis Rath.), ein Beweis, wie unter dem Einfluss ungewöhnlicher Nahrung die Farbe der Eier sich ändern kann. Auch die Gallen sind lebhafter gefärbt, heller und saftiger mit rosafarbenen Zellenmundrändern.

Cockerell, T. D. (1). Notes and descriptions of the new Coccidae collected in Mexico by Prof. C. H. T. Townsend in: (Some Mex. Jap. in Insects) Dept. Agric. Div. Entom. Techn. Ser. No. 4 p. 31—39.

Beschreibung von 11 neuen Cocciden-Arten aus Mexiko. Von Coccus cacti L. werden 4 Rassen unterschieden.

— (2). 1896. Some Coccidae found by Mr. Alex. Craw in the course of his quarantine work at San Francisco. With 3 fig. t. c. p. 42—46.

Beschreibung von 4 neuen Cocciden - Arten und 1 n. Var. aus San Francisco: Chionaspis difficilis, Aspidiotus albopunctatus, Mytilaspis Crawi, M. carinatus.

— (3). 1896. Some new species of Japanese Coccidae, with Notes. With 3 figg. t. c. p. 47—56.

Beschreibung von 10 neuen Cocciden. Das neue Subgenus Takahashia wird von Pulvinaria, Pseudolecanium von Sphaerococcus abgezweigt.

— (4). 1896. Preliminary Diagnoses of New Coccidae. Psyche, Vol. 7 No. 238. Supplement p. 18—20.

18 neue Arten, 1 neue Var., 2 neue Subgenera: Pseudolecanium, Takahashia.

— (5). 1896. Preliminary Diagnoses of New Coccidae (Contin.). Psyche, Vol. 7 No. 239. Suppl. p. 21.

7 neue Arten.

— (6). 1895. (On 4 species of lac-producing Coccidae.) Trans. Entom. Soc. London 1895 P. IV Proc. p. XXI—XXII.

Tachardia gemmifera Cckll., T. pustulata and fulgens nn. spp., T. cornuta Cckll.

— (7). 1896. A new Scale-Insect infesting Date-Palms. Entomologist Vol. 29 Febr. p. 52.

Parlatoria victrix n. sp.

— (8). 1896. On a small collection of Coccidae from the Island of Grenada. Trin. Field Natur. Club, Vol. 2, No. 12 p. 306 bis 307.

12 Arten, darunter 1 neu: Pulvinaria Broadwayi.

— (9). 1895. On the Natural Conditions which affect the distribution and abundance of Coccidae. Proc. J. Ann. Meet. Econ. Entom. (U. S.) p. 91—95.

— (10). Note on a Dactylopius (Fam. Coccidae) found on the branches of the vine in Chile. Actes Soc. Scientif. Chili. T. 5 2/3. livr. p. 22—23.

— (12). A new species of Coccidae of the Genus Diaspis (D. chilensis). t. c. 1/3. livr. p. 6—7.

— (13). 1896. A Check-List of the Coccidae. Bull. Illin. State Labor. Nat. Hist. Vol. 4 Art. XI p. 318.

773 spp.

Coupin, Henri. 1896. Les Cécidies florales. Avec 8 figg. La Nature, 24. Ann. No. 1190 p. 243—244. (Phytophthires. — D'après: Molliard, Les Cécidies florales, Paris 1895.)

Craw, Alex. A List of Scale Insects found upon Plants entering the Port of San Francisco. U. S. Dept. of Agriculture. Techn. Ser. 4. Washington 1896 p. 40—41.

Ein Verzeichniss von 42 Cocciden, welche auf in San Francisko eingeführten Pflanzen (meist Nutzpflanzen) beobachtet worden sind.

Douglas, J. W. (1). 1896. On Aleurodes lonicerae Walker. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 7 (32) Febr. p. 31—33.

Beschreibung der Larve, Puppe u. des ausgewachsenen Insekts (Bibliographisches).

— (2). 1896. The development of the scale in a female Lecanium. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 7 Aug. p. 182.

Verfasser beobachtete den Entwicklungsprozess der am Hagedorn sitzenden Lecanium genevense (in 8 Tagen) sowie die Entwicklung der Schale.

Eriksson, Jakob. 1896. Huru öfvervintra Bladlössen? Ent. Tidskrift. Arg. 17 Hft. 2/3 p. 167—169.

Franceschini, Felice. Sulla forma alata della Phylloxera vastatrix. Atti Soc. Ital. Sc. Nat. Mus. Civ. Milano, vol. 36, Fasc. 1, p. 67—72.

Funk, M. 1893. Die Hemipteren und Cikadinen der Umgebung Bambergs. 15. Ber. Naturf. Ges. Bamberg p. 126—142.

Giard, Alfred. 1896. Sur l'Aphis vitis Scopoli. Actes Soc. Scientif. Chili T. 5 1/3. livr. Proc. verb. p. LXXXIX.

— (2). (Plusieurs lettres à propos de Margarodes vitium.) Actes Soc Scientif. Chili T. 5 1/3. livr. p. 108—120.

Green, E. Ernest. (1). 1896. Catalogue of Coccidae collected in Ceylon. Indian Mus. Notes Vol. 4 No. 1 p. 2—10, with short diagnoses of the new species.

72 Arten, darunter 42 neue, die kurz charakterisirt werden.

— (2). Exotic Coccids in England. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 7 (32) Febr. p. 41.

Parlatoria Pergandii Comstock (an Orange), Asterolecanium bambusae Boisd. (Palmenhaus zu Kiew).

— (3). On the grouped abdominal glands in the Diaspinae. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 7 (32) Apr. p. 85—86.

Ueber die grouped glands am Endsegment der Diaspinae. Diejenigen Formen aus Ceylon, die keine „grouped abdominal glands“ (Abdominaldrüsen) haben, sind ovovivipar, diejenigen, bei welchen „wax glands“ (Wachsdrüsen) vorkommen, ovipar.

— (4). On an intermediate „Aonidiform“ stage in Aspidiotus. With 1 fig. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 7 (32) Apr. p. 84.

Verfasser beobachtete bei einigen Aspidiotus-Arten ein Stadium (zur Zeit der zweiten Häutung), welches er das „Aonidiform stage“ nennt. Vielleicht giebt uns ein eingehendes Studium der Biologie von Aspidiotus perniciosus nähere Aufklärung.

— (5). New Indian Coccids. With 5 figg. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 7 (32) Sept. p. 199—201.

Aspidiotus Moorei und A. artocarpi mit Abb.

Horvath, G. de (1). 1883. Sur les migrations des Pucerons. Revue d'Entom. T. 2 p. 64—67.

— (2). Eine alte und drei neue Aphiden-Gattungen. in: Wien. Entom. Zeitung XV p. 1—7.

Myzoxylus Blot., Pentaphis nov. gen. (Unterschiede von marginata Koch und trivialis Pass., ungeflügelte und geflügelte Generationen); Phloeomyzus, Tetraphis. Verwandtschaftsverhältnisse der Myzoxylinen-Gattungen siehe p. 613 dies. Berichts.

Howard, L. O. und **C. L. Marlatt.** The San Jose Scale: its Occurences in the United States with a full account of its Life Histories and the Remedies to be used against it. (U. S. Department of Agriculture. Division of Entomology. Bull. No. 3. New Series). Washington, Govt. Print. Off. 1896. 8°. 60 p. Mit 1 Tafel und 8 (19) Holzschnitten.

Die San José-Schildlaus (Aspidiotus perniciosus) lebt auf allen oberirdischen Theilen der Obstbäume (Pfirsich, Birne und Apfel) auch auf Beerenobst und Parkbäumen. Die von ihnen bedeckten Zweige sehen weisslich-grau, wie mit Asche bestreut, aus und gehen meist in kurzer Zeit ein oder verkümmern; die überwinterten Männchen erscheinen im April, die Weibchen werden Mitte Mai fruchtbar und gebären 6 Wochen lang lebendige Junge (vivipar) und erzeugen somit eine Reihe von Generationen, die die Verfasser isolirten und deren Lebensgeschichte eingehends verfolgten.

Die mikroskopisch kleine, hell orangegelbe, sechsbeinige, mit langem Saugrüssel versehene Larve verlässt, nachdem sie hinreichend erstarkt ist, das schützende Schild der Mutter, kriecht einige Stunden umher, saugt sich dann fest, zieht sich kreisrund zusammen und beginnt zugleich das Schild abzusondern, und zwar in Gestalt sehr dünner, weisser Wachsfäden, die anfangs weiss später hellgelb-grau gefärbt sind, so dass die Larve in diesem Stadium einer mikroskopisch kleinen Halbkugel ähnlich sieht. Diese Fäden verschmelzen aber mit einander und die Oberfläche wird schliesslich ganz glatt. Männchen und Weibchen sind bis zur ersten Häutung (12 Tg. nach der Geburt) ganz gleich, alsdann verlieren sie ihre Aehnlichkeit.

Die Männchen sind birnförmig, segmentirt und besitzen grosse purpurfarbige Augen, die Weibchen hingegen kreisrund, unsegmentirt und augenlos. Beide zeigen eine hell citronengelbe Färbung, graugelbe Schilder und sind bein- und fühlerlos. 18 Tage nach der Geburt bilden die Männchen die propupa und nehmen die ihnen charakteristische ovale, oft leicht ausgebogene Gestalt an. Sie sind nun hellgelb, mit Beinen und Fühlern versehen, auch tragen sie Fühlerstumpfe und am Hinterende zwei kurze Analborsten.

Die Weibchen häuten sich am 20. Larventage zum 2. Male. Es tritt aber keine auffallende Aenderung an ihnen auf; die Saugborsten sind sehr lang, zwei bis drei mal so lang wie der ganze Körper. Etwa am 30. Tage sind sie voll entwickelt (1 mm) und zeigen ihren ganzen Leib voller Embryonen, die am 33.—40. Tage ausschlüpfen (etwa 9—10 in 24 Std.) und denselben Entwicklungscyklus wie ihre Eltern durchmachen.

Die Zahl der Generationen beträgt 4—5, in der ersten und zweiten überwiegen die Männchen, in den dazwischen liegenden die Weibchen. Die Durchschnittszahlen der in den einzelnen Generationen erzeugten Individuen, die von einem einzigen Weibchen stammen, sind: 106, 585, 417, (440), 561. 200 Weibchen im Durchschnitt auf jede Generation gerechnet, ergiebt für ein einziges Weibchen eine Nach-

kommenschaft von rund 1600 Millionen Weibchen und bei gleicher Rechnung auch ebenso viel Männchen. Sobald die ungünstige Jahreszeit eine fernere Entwicklung unmöglich macht, beginnen die Thiere und zwar in allen Stadien ihre Ueberwinterung.

An diese biologischen Notizen reihen sich nun die eingehenden Beschreibungen der Männchen und Weibchen, Eier, Larven und Puppen, Parasiten und Feinde, Abwehrmittel.

Howard, L. O. (1). 1896. Life-history of Scale-Insects. Naturalist Vol. 30, March, p. 242—243. Auszug in: Yearbook U. S. Amer. Dept. Agr. 1894.

— (2). Some Scale Insects of the Orchard. With 16 cuts [66 fig.]. (Reprint. from Yearbook U. S. Dept. Agricult. for 1894.) Washington 1895. 8°. (Tit. cont. p. 249—276.)

8 Arten.

— (3). Giebt in der Revision of the Aphelininae of North America (siehe Bulletin of the Division of Entomology of the U. S. Department of Agriculture 1896). Notizen über die Biologie der Aphelininae.

Die Insekten dieser Gruppe sind alle, soweit wir sie kennen, Parasiten der Cocciden, Aleyrodiden und Aphididae. Sie schlüpfen das ganze Jahr über aus, während der warmen Jahreszeit als auch unter geeigneten Bedingungen im Winter. Bei den Aleyrodiden, Aphididen und den Diaspinen unter den Cocciden entschlüpft höchstwahrscheinlich aus jedem Wirthsthier nur ein Individuum. Ueber die Entwicklung ist noch wenig bekannt, die Larven fressen den Körper des Wirthes desgl. auch die Eier. Sie finden sich bei beiden Geschlechtern und verlassen dieselben, sobald sie erwachsen sind, durch kreisrunde Oeffnungen, die sie in die Körperwand, bei den Diaspinen durch die Schale fressen. Bei den Arten der Gattung Pulvinaria leben die Aphelininen im Körper des Weibchens, aber nicht in den Eiern wegen der wachsartigen Masse, die dieselbe zum Schutze umgiebt.

Derselbe (2) schildert in dem Yearbook U. S. Dept. Agr. 1894 die Biologie der Coccidae wie folgt: Die Eier werden von dem Weibchen entweder unmittelbar unter ihrem Körper oder am Hinterende desselben abgelegt. Einzelne Arten legen keine Eier, sondern gebären lebendige Junge, wie die Pflanzenläuse. Dies Verhalten finden wir aber nicht auf eine geschlossene Gruppe beschränkt, sondern bei einzelnen Arten dieser oder jener Gattung ausgeprägt. Die ausgeschlüpften Jungen sind sehr beweglich, sechsbeinig, Milben ähnlich, verlassen schnell die mütterliche Schutzhülle, begeben sich auf die frischen Pflanzentheile und versenken ihren Schnabel in die zarten Gewebe. Sogar in diesem Jugendstadium unterscheidet sich das Männchen vom Weibchen durch gewisse Strukturalcharaktere. Im Allgemeinen häutet sich das Weibchen drei- bis viermal, ehe es erwachsen ist und Eier legt. Mit jeder Häutung wird es grösser und stärker convex. Beine und Antennen werden verhältnissmässig reduzirt, die Augen kleiner und gehen schliesslich ganz

verloren. Die Fähigkeit, sich zu bewegen, geht ihm ebenfalls verloren, es bleibt an der Stelle sitzen, an welcher es sich nach der zweiten Häutung festgesetzt hatte. Einige Arten bleiben jedoch ihr ganzes Leben lang beweglich. Das erwachsene Weibchen ist ein bewegungsloses, flügelloses, bein- und augenloses Geschöpf. Nur die sich von Häutung zu Häutung vergrössernden Mundtheile sind erhalten geblieben. Der Leib strotzt voller Eier oder Jungen, nach deren Ablage das Thier stirbt.

Der Lebenslauf des Männchens ist radikal von dem des Weibchens verschieden. Während er bis zur zweiten Häutung bei beiden fast gleich ist, verwandelt sich die männliche Larve in eine Puppe, an der die Organe des völlig erwachsenen Männchens immer deutlicher zu Tage treten. Die Umwandlung vollzieht sich entweder in einem Kokon oder unter einer männlichen Schale. Das ausschlüpfende erwachsene Männchen ist ein lebhaftes, hochorganisirtes, mit grossen, breiten Flügeln, langen beweglichen Antennen und kräftigen Beinen versehenes Insekt.

Die Hinterflügel fehlen, statt ihrer finden wir einen langen Fortsatz, an dessen Ende sich eine starke Borste befindet, die sich mit ihrem gekrümmten Ende in einer am Hinterrande der Vorderfl. befindlichen Tasche festheftet. Die Augen sind gross, deutlich entwickelt und stark fazettirt. Die Mundtheile fehlen gänzlich, an ihrer Stelle finden wir supplementäre Augenflecke. Nach der Befruchtung der Weibchen sterben die Thiere ab. Die Zahl der jährlichen Generationen schwankt bei den verschiedenen Arten ausserordentlich und lassen sich hierüber keine bestimmte Regeln aufstellen.

Hubbard, H. G. 1896. On the distribution of certain species of Mytilaspis. Proc. Ent. Soc. Wash. Vol. 3 No. 5 p. 319—320.

(A tendency to vary in three directions on the part of an originally tropical species of M. has produced in the north three distinct species: M. Gloveri, M. citricola and M. pomorum).

Johnson, Willis Grant. 1896. Descriptions of five New Species of Scale Insects, with Notes. With 6 pls. Bull. Illin. State Labor. Nat. Hist. Vol. 4 Art. 13 p. 380—393, 394—395.

Aspidiotus Forbesi, A. Comstocki, A. aesculi, A. ulmi, Chionaspis americana.

Katter, F. Giebt in dem Artikel: Ein neuer Feind aus dem Westen nach einer allgemeinen Schilderung der hauptsächlichsten Feinde unserer Landwirthschaft sowie der Schildläuse überhaupt eine klare und übersichtliche, durch Abbildungen erläuterte Darstellung der Lebensgeschichte der San José-Schildlaus (Aspidiotus perniciosus Comst.), wie sie uns von L. O. Howard und C. L. Marlatt (siehe daselbst) dargestellt wird. Illustr. Wochenschrift für Entom. I p. 137—139 und 154—159.

Kieffer, J. J. 1896. Ueber Tetraphis betulina Horv. Wien. Entom. Zeit. 15. Jahrg. 7. Heft p. 228—229.

Lampa, Sven. 1896. En för Skandinavien ny Skadeinsekt. Ent. Tidskrift. Arg. 17 Hft. 2/3 p. 170—171.

Lecanium bituberculatum Targioni.

Lataste, Fernand. Le Dactylopius vitis au Chili. Actes Soc. Scientif. Chili T. 5 1/3. livr. p. 24—30.

Leary, Henry. 1896. Aspidiotus vastatrix ou perniciosus. Revue Scientif. (4) T. 6. No. 4. p. 124—125.

Lichtenstein, Jules. 1883. Les migrations des Pucerons, évolution complète du Tetraneura ulmi. Revue d'Entom. T. 2 p. 163 bis 164.

— (2). Conclusions pratiques des observations de Kessler, Horvath et Lichtenstein sur la migration des Pucerons de l'ormeau. Revue d'Entom. T. 3 p. 7—8.

— (3). 1883. Evolution biologique des Pucerons de l'ormeau. Revue d'Entom. T. 2 p. 94—95.

Lignières, J. Beschreibt die „Evolution du Puceron Lanigère" in: Mém. Soc. Zool. France t. 9. 1896 p. 70—90. Mit 2 Tafeln (I und II).

Origine. Die in Frage stehende Art, Schizoneura lanigera, stammt aller Wahrscheinlichkeit nach aus Amerika.

Evolution. Beschreibung der forme aptère, der nymphe, der forme ailée, sexué, male und femelle.

Das anfangs röthliche Ei wird schnell dunkelbraun und ist immer „pedonculé". Dasselbe entwickelt sich nicht im Herbst, sondern stets erst im Frühjahr, Ende März und Anfang April.

Moeurs. Die Thiere sind nur gegen trockene Hitze sehr empfindlich, Nässe, Feuchtigkeit, Kälte schadet ihnen wenig.

Modes d'infestation. Verbreitung, Art und Weise der Infektion.

1. Infestation artificielle.
2. Infestation naturelle. Wanderung von Baum zu Baum, starke Vermehrung.

Loew, Franz. 1887. Espèce nouvelle de Psyllide. Revue d'Entom. T. 6 p. 278—279.

Aphalera Abeillei.

Maskell, W. M. (1). 1895. The Pernicious or San Jose Scale. Aspidiotus perniciosus Comstock and Aonidia fusca Maskell, a Question of Identity or Variation. Agricult. Gaz. N. S. Wales Vol. 6 Dec. p. 868—870.

Unterschiede zwischen spezifischen und generischen Merkmalen.

— (2). 1896. Aspidiotus perniciosus Comstock and Aonidia fusca Maskell. Entom. Monthly Mag. (2.) Vol. 7 (32.) Febr. p. 33 bis 36.

Anknüpfend an die geschichtlichen Daten von Asp. perniciosus oder San José Scale, theilt der Verfasser seine Ansichten über Unterscheidungsmerkmale bei den Cocciden mit. Er ist ebenfalls der Ansicht, dass die Unterscheidungsmerkmale sich auf anatomische Charaktere, nicht auf äusserliche Merkmale begründen sollen. —

Diskussion. Genannte Arten sind anatomisch kaum, sondern nur äusserlich von einander verschieden.

— (3). 1896. Notes on Coccidae. Entom. Monthly Mag. (2.) Vol. 7 (32.) Oct. p. 223—226.

1. Unterschiede von Chionaspis aspidistrae u. Ch. brasiliensis.

2. Articulation in Antennal Joints of the males of some species. Artikulation des dritten Antennengliedes. — Das von Mr. Newstead bei Ripersia fraxini beschriebene „structure like a ball and socket joint" findet sich auch noch bei einigen anderen Formen (mehr oder weniger deutlich, und durchaus nicht von konstantem Charakter), nämlich bei: Chionaspis salicis; Fiorinia stricta, F. asteliae; Ctenochiton elaeocarpi; Solenophora corokiae; Planchonia stypheliae; Eriococcus hoheriae und E. danthomae; Dactylopius herbicolae, D. ericicola, D. albizziae; Lachnodius eucalypti, Ripersia leptospermi, Sphaerococcus leptospermi und Frenchia semiocculta.

3. Notiz über Lecanium minimum Newst.

4. Distribution of Coccidae. Verf. bringt Notizen über die Verbreitung von Aspidiotus dictyospermi Morgan, A. articulatus Morgan, Diaspis geranii Green, D. cacti Comstock, Parlatoria zizyphi Lucas, Planchonia bryoides, Eriococcus paradoxus Mask., Dactylopius ceriferus Newst., Coccus cacti var. ceylonicus Green. Monophlebus (?) Burmeisteri auf einer Pinus von Java.

5. The Genus Cylindrococcus. Verf. lehnt es ab, den von Rübsaamen für Cyl. casuarinae Froggatt vorgeschlagenen Crocidocysta froggatti Rübs. anzunehmen.

Mayet, Valéry. 1896. Note sur les Margarodes vitium Giard. Bull. Soc. Entom. France 1896 No. 3 p. 50—51.

Mayet giebt an, dass die von ihm aufbewahrten Cysten von Margarodes vitium nach sechsjährigem Liegen zu schwellen anfingen und knüpft daran weitere Bemerkung über die Verbreitung dieser Thiere. Während sie nach Lataste nur in den ‚terres argileuses compactes' Chili's vorkommen, findet sie Marval in den „terres noires sablonneuses" von Santa-Ana (Entre Rios, Republique Argentine). Bei der Einfuhr der verschiedenen Handelsartikel aus diesen Gegenden nach Europa ist eine Verschleppung sehr leicht möglich, zumal die Thiere so lange im latenten Zustande verharren können. Marval schildert die von ihnen verursachte Plage als ‚Maladie des grains jaunes'.

Murgantia histrionica v. Blissus leucopterus.

Mokrzecki, S. Schizoneura lanigera Hausm. Einige Beobachtungen über den Cyclus der Geschlechtsentwicklung der Sch. l. Mit 1 Tafel. Schriften der neuruss. Naturf. Ges. 21. Bd. 1. Lief. p. 1—6.

Mokrzecki, S. 1896. [Wurzelläuse des Getreides.] Mit 3 Figg. Moskau Univers.-Druck 1896 4°. (Tit., 3 p.). (Russisch.)

Mordwilko, Alexander. Aphididae und Pemphigidae 1896. (Zur Biologie der Blattläuse aus den Subfam. A. und P. Mit 14 Figg. Warschau 1896. — Aus dem Zoolog. Laboratorium d. Univ. Warschau.)

Aphidinae: 10 [1 n.] sp., neu: Aphis radicola; Pemphiginae: 3 sp.

Newstead, R. 1896. Observations on Coccidae (No. 14). With 7 figg. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 7 (32) March, p. 57—60.

Ripersia fraxini [fig.], Lecanium bituberculatum Targ.-T., Lecanopsis brevicornis n. sp. [figg.], Icerya aegyptiaca Dougl., Chionaspis aspidistrae Sign.

— (2). Observations on Coccidae (No. 15). With 2 cuts. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 7 (32) June p. 132—134.

Icerya Ewarti nov. spec. (mit Abb.), Aspidiotus articulatus Morgan, A. maculatus nov. sp. (mit Abb.), Parlatoria distinctissima nov. spec. mit Abb.

Sajó, Karl. 1896. Die Akazien-Schildlaus (Lecanium robiniarum Dougl.). Mit 5 Figg. Forstl.-nat. Zeitschr. (Tubeuf.) 5. Jhg. März p. 81—89.

Schenkling - Prévôt bespricht in seinen Gallen erzeugenden Insekten (siehe Illustr. Wochenschrift für Entom. I p. 250 bis 252 und p. 267 ff.) an der Hand einer Reihe von Abb. auch 2 Hemipteren-Familien, die Blattflöhe (Psyllidae) und die Blattläuse (Aphidae).

Psyllidae: Livia juncorum.

Aphidae: Biologie von Aphis, Schizoneura, Tetranychus, Chermes, Phylloxera, Lachnus.

Slingerland, M. V. 1894. A Plum Scale in Western New-York. With 1 pl. and 5 figg. 83. Bull. Cornell Exper. Stat. p. 681 bis 699.

Lecanium sp.

Šulc, Karel. 1895. Studie o Còccidech I (mit 3 Tafeln). Vèstnik kr. české spol. náuk, 1895. XLIX. 27 p. — Apart: Prag Rivnáč in Comm. 1895.

Mit englischem Résumé p. 15—23. — 2 neue Arten: Syngenaspis Parlatoriae; Mytilaspis Newsteadi.

Teich, C. A. 1891. Ueber Phylloxera vastatrix Planch. Corr.-Bl. Nat. Ver. Riga No. 34 p. 36—38.

Webster, F. M. 1893. Some Studies on the Fecundity of the Apple-Leaf Plant-Louse. Aphis mali Fitsch. Journ. N. Y. Entom. Soc. Vol. 1 No. 3 p. 119—123.

Weed, Clarence W. 1896. The Hibernation of Aphides. With 3 figg. Psyche, Vol. 7 No. 239 p. 351—362.

Zehnter, L. 1896. De Plantenluizen van het Suikerriet op Java. I. Aleurodes Bergi Signoret. Met Plaat. Overgedr. uit het Archief voor de Java - Suikerind. 1896. Afl. 19. Soerabaja, H. van Ingen, 1896. Lex. 8°. 14 p. — Mededeel. van het Proefstation Oost-Java N. S. No. 20.

Aphididae.

Cerataphis Licht. (Stellung, Charakter) **Horváth**, Wiener Entom. Zeitung XV. Jhg. p. 3.

Chermes. Schema des typischen Migrationscyclus; siehe **Cholodkowsky** p. 599 dieses Berichts.

1. Generation. Ein im Frühling Eier legendes parthenogenetisches Weibchen. — Fundatrix, oder besser Fundatrix vera.

2. Generation. Die (nach einer Reihe von Häutungen) Flügel bekommenden Nachkommen der Fundatrix. — Migrantes alatae.

3. Generation. Die aus den von den Migrantes alatae auf einer Zwischenpflanze abgelegten Eiern entstehende und daselbst hibernirende Generation. — Fundatrices spuriae vel intermediae.

4. Generation. Die Nachkommen der Fundatrices spuriae, die entweder

a) Flügel bekommen und zu den Sexuparen werden, oder

b) als geflügelte Exules auf der Zwischenpflanze sich (wie es scheint, ins Unbegrenzte) parthenogenetisch fortpflanzen.

5. Generation. Die amphigone Generation (Männchen u. Weibchen), welche aus den von den Sexuparen auf der Fichte abgelegten Eiern entsteht und befruchtete Eier legt, aus welchen die Fundatrices verae sich entwickeln.

abietis Kalt., Zool. Anz. 19. Bd. p. 513.

coccineus (Biologie) **Cholodkowsky**, Horae Soc. Entom. Ross. t. 30 p. 52—72. = pectinatae Cholodk. = coccineus Ratz. partim ? nec Ch. strobilobius Kaltb. Abb. der verschiedenen Entwicklungsstadien t. c. Taf. I—VII.

piceae Ratz. Abb. der verschiedenen Entwicklungsstadien u. s. w. **Cholodkowsky** t. c. Taf. I—VII.

piceicola *var. viridescens* (durch die Unbeständigkeit der Länge des vierten Fühlergliedes, bald länger, bald kürzer oder ebenso lang wie das sechste Glied unterschieden) **Cholodkowsky**, Zool. Anz. 19. Bd. p. 509.

pini Koch Abb. der versch. Entwicklungsstad. t. c. Taf. I—VII.

sibiricus p. 74 sq. nebst Abb. der Gallen im Text und der verschiedenen Entwicklungsstadien auf Taf. I—VII.

Die auf den Frühlingstrieben der Arven saugenden flügellosen, parthenog. Weibchen lassen sich je nach der Farbe und Drüsenvertheilung in folgende zwei Haupttypen mit je zwei Unterabtheilungen unterscheiden:

1. Die Thiere sind gross (etwa 1,5 mm lang), die Drüsenfazetten zahlreich, rundlich oder oval, am Kopf und am Thorax fast gleich gross, am Abdomen kleiner; am Thorax und den ersten Abdominalringen liegen die Fazetten in mehr oder weniger scharf begrenzten Verdickungen (Platten der Haut).
   A. Die Farbe des Körpers ist hellgelb.
   B. Die Farbe des Körpers ist dunkelgrün.
2. Die Thiere sind klein oder sehr klein (circa 1 mm lang), dunkelroth, hellroth oder rothgelb.

C. Die Drüsenfazetten am Kopfe sind grösser, aber nicht so zahlreich wie am Thorax; am spärlichsten sind sie am Abdomen, wo ihre Gruppen 2—4 Längsreihen bilden. Fast alle Facetten sind rundlich, „die Platten", wenn vorhanden, undeutlich begrenzt. Die Thiere sind nicht sehr klein.

D. Die Drüsenfazetten sind sehr spärlich, fast ausschliesslich am Kopf und Prothorax concentrirt, wo sie verhältnissmässig gross sind und meist in kleinen Gruppen bisweilen von je 2—3 Stück liegen. Keine Platten. Thiere sehr klein.

Es giebt auch Uebergänge zwischen den einzelnen Formen.

viridis Ratz. unterscheidet sich nach Cholodkowski, Zool. Anz. 19. Bd. p. 37, von abietis Kalt. wie folgt:

viridis Ratz.	abietis Kalt. (höchst wahrscheinlich parthenogenetisch).
1. zweijähriger, mit Migration verbundener Lebenscyclus.	einjähriger Lebenscyclus, es fallen daher
	2. alle zum 2. Jahre des Cyclus gehörigen Generationen (Sexuparae, Sexuales) aus.
3. Fundatrix breitoval, grün.	länglich oval und gelblich.
4. Migrantes alatae rothgelb, grüne Eier auf Lärchennadeln.	Migrantes alatae (kleiner) gelblich, gelbliche Eier, normaler Weise nur auf Fichten gelegt.
5. 3. Fühlerglied länger als das vierte.	3. Fühlerglied kürzer als das vierte.

viridanus nov. spec. **Cholodkowsky**, Zool. Anz. 19. Bd. p. 39.

Er unterscheidet sich von Ch. viridis Ratz.:

1. durch seine Lebensweise, indem seine Nymphen nicht auf Nadeln, sondern auf der Rinde sich entwickeln,
2. durch das Fehlen einer Migration,
3. durch gewisse morphologische Merkmale, besonders durch das Vorhandensein einer schiefen Falte (Ader) im Hinterflügel und durch die starke Flaumbildung der geflügelten Formen.

Geoica squamosa Forbes (= Tetraneura setariae) **Horváth**, Wien. Entom. Zeit. XV. Jhg. p. 4 (cf. p. 604 No. 2 dieses Berichts).

Glyphina Koch (Stellung, Charakter) **Horváth**, Wiener Entom. Zeitung, XV. Jahrg. p. 3.

Hormaphis O.-S. (Stellung, Charakter) **Horváth**, Wiener Entom. Zeitung, XV. Jahrg. p. 3.

Lachnus-Arten der Fichte (Picea excelsa) siehe **Cholodkowsky** p. 600 d. Berichts.

Lachnus piceicola Cholodk. von pinicola Kalt. verschieden durch den abweichenden Bau der Fühler bei den Ungeflügelten (Zool. Anz. 19. Bd. p. 145).

	pinicola Kalt.	piceicola Kalt.
Viertes Antennenglied	Etwas kürzer als das fünfte und etwas länger als das sechste.	Viel kürzer als das fünfte und merklich kürzer als das sechste.
	Grau bestäubt.	Fast nackt.

Beide genannte Arten zeigen eigenthümliche Parallelreihen in ihrer Entwicklung. Eine und dieselbe Mutter produzirt einerseits gewöhnliche vivipare Nachkommen, andererseits die zu den Sexuales führenden Sexuparen. Wahrscheinlich zeigt auch Aphis (Melanoxanthus) salicis L. dasselbe Verhalten.

Zum Schluss folgt noch eine biologische Notiz über L. bogdanowi Mordw. nebst Berichtig. p. 200.

Myzoxylinae nov. nom. f. Pemphiginae, siehe daselbst.

Myzoxylinen **Reuter**, Wien. Entom. Zeitung XV. p. 7:

1 (4). Fühler der geflügelten Generation sechsgliedrig.
2 (3). Cubitalader einfach; Hinterflügel mit einer Schrägader. Aploneura Pass.
3 (2). Cubitalader gegabelt; Hinterflügel mit zwei Schrägadern. Phloeomyzus Horv.
4 (1). Fühler der geflügelten Generation aus weniger als sechs Gliedern bestehend.
5 (8). Fühler fünfgliedrig; Hinterflügel mit einer Schrägader.
6 (7). Sexupare Form geflügelt; Cubitalader immer gegabelt. Vacuna Heyd.
7 (6). Sexupare Form flügellos; Cubitalader öfter einfach, nicht gegabelt. Glyphina Koch.
8 (5). Fühler viergliedrig; Cubitalader einfach; Hinterflügel mit zwei Schrägadern. Tetraphis Horváth.

Myzoxylus Blot. (Stellung u. s. w.) **Horváth**, Wien. Entom. Zeit. XV p. 1.

Pemphiginae subf. Myzoxylinae **Horváth**, Wien. Entom. Zeitung XV. Jhg. p. 2. — in drei Gruppen geschieden: Schizoneurina, Pemphigina und Rhizobiina **Cholodkowsky**, Zool. Anz. 19. Bd. p. 258.

Pentaphis nov. gen. (für type: marginata Koch und Tychea trivialis Pass., Charakteristik beider. [Von den verwandten Gattungen dadurch unterschieden, dass das 3. Glied der fünfgliedrigen Fühler von allen das längste ist]).

Phloeomyzus nov. gen. (type: Schizoneura Passerinii Sign.; Lichtenstein's Name Loewia muss fallen, da er schon für ein Musciden-Genus vergeben ist.) **Horváth**, Wien. Entom. Zeit. XV. Jhg. p. 6.

Rhizoctonum nov. gen. (Pemphigus nahest.) **Mokrzecky**, Horae Soc. Entom. Ross. XXX p. 438, *ampelinus* p. 438 (Krim).

Schizoneura-Arten (abietina Koch u. s. w.) **Cholodkowsky**, Zool. Anz., 19. Bd. p. 258.

lanigera (Entwicklung) siehe **Lignières** p. 608 dieses Berichts.

obliqua (unsymmetrische Aderung. Während z. B. der linke Flügel ein typisches Schizoneura-Geäder zeigt, spaltet sich im rechten Flügel desselben Exemplars ein oder die beiden Gabeläste der dritten schiefen Ader wieder gabelig in je zwei kurze Aestchen, oder spaltet sich in ähnlicher Weise wie die aus dem länglichen Stigma entspringende Radialader) **Cholodkowsky**, Zool. Anz. 19. Bd. p. 258 (auf der amerikanischen Picea alba).

Schlechtendalia (Stellung, Charakteristik) **Horváth**, Wiener Entom. Zeitung, XV. Jahrg. p. 3.

Sipha Pass. (Stellung, Charakteristik) **Horváth**, Wien. Ent. Zeit. XV. Jhg. p. 3.

Tetraphis nov. gen. (type: T. betulina nov. spec., durch die 4gliedrigen Fühler der geflügelten Generation von allen übrigen bis jetzt bekannten Aphiden Gattungen hinlänglich verschieden. Am nächsten verwandt scheint sie mit Vacuna Heyd. und Glyphina Koch zu sein) **Horváth**, Wien. Entom. Zeit. XV. Jahrg. p. 7, *betulina* p. 7 (Lothringen). — Ferner siehe **Kieffer** t. c. p. 228 (Ueber Tetr. betulina Horv.).

Vacuna (Stellung, Charakteristik) **Horváth**, Wien. Entom. Zeit. XV. Jhg. p. 3

Aleurodidae.

Aleurodes *berbericola* **Cockerell**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 207.

dugesii **Cockerell**, Canad. Entom. XXVIII p. 302 (Guanajuato).

lonicerae (Beschreibung der Larve, Puppe, ausgewachs. Insekt) **Walker**, Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 31—33.

Maskell beschreibt und bildet ab eine Reihe von Aleurodes-Arten in: Journ. New York Entom. Ser. IV.

banksiae p. 423 Taf. XXV Fig. 1 (Austr.).
barodensis 424 XXV 2 (Ostind.).
cerata 425 XXVI 1 (Neu-Seeland).
comata 426 XXVI 2 (Fidji).
cotesi 427 XXVII 1 (Austr.).
croceata 428 XXVII 2 (Austr.).
decipiens 428 XXVIII 1 (Austr.).
erigerontis 429 XXVIII 2 (Mexiko).
eugeniae 430 XXIX 1 (Indien).
eug var. aurantii 431 XXIX 2 (Indien).
floccosa 432 XXX 1 (Neu-Seeland).
fodiens p. 433 Taf. XXX 2 (Neu-Seeland).
hirsuta 434 XXXI 1 (Austr.).
holmesi 435 XXXI 2 (Fiji).
limbata 436 XXXII 1 (Austr.).
nicotianae 436 XXXII 2 (Mexiko).
niger 437 XXXIII 1 (Austr.).
piperis 438 XXXIII 2 (Ceylon).
pulvinata 439 XXXIV 1 (Trinidad).
stellata 442 XXXIV 2 (Jamaika).
stypheliae 442 XXXV 1 (Austr.).
T-signata 443 XXXV 2 (Austr.)

Coccidae.

Aonidia *bullata* **Green**, Coccidae of Ceylon I. 1896 p. 57 Abb. Taf. XVIII p. 54 (Ceylon).

corniger **Green**, Indian Mus. Notes IV p. 5 (Ceylon).

fusca siehe Aspidiotus perniciosus.

loranthi **Green**, Coccidae of Ceylon I. 1896 p. 56 Abb. Taf. XIX Fig. 1—5 (Ceylon).

obscura **Green**, t. c. p. 57 Abb. Taf. XIX Fig. 6—9.

stage siehe Asp. secretus.

Aspidiotus aonidiform stage siehe **Green** p. 604 und **Maskell** p. 608 dieses Berichts; ferner auch **Smith** New Jersey Report for 1896 p. IV u. 463—563.

aesculi **Johnson**, Bull. Illinois Lab. IV p. 386 Abb. Taf. XXXI Fig. 3, ferner Taf. XXXII Fig. 1—3 (Californien).

albopunctatus **Cockerell**, Bull. Dep. Agric. ent. Techn. IV p. 43 auch Suppl. to Psyche VII p. 20 (Japan).

artocarpi (wohl ovovivipare Form wegen des Fehlens der circumgenital glands) **Green**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 7 (32) p. 200. (Auf den Blättern des „Jack tree" [Artocarpus integrifolia], Bombay, Indien). Mit 2 Abb.

comstocki **Johnson**, Bull. Illinois Lab. IV p. 383 Abb. Taf. XXX (Illinois).

duplex **Cockerell**, Bull. Dep. Agric. Entom. Techn. IV p. 52 (Japan), auch Suppl. to Psyche p. 20.

excisus **Green**, Coccidae of Ceylon I p. 39 Abb. Taf. X Fig. 7—9 (Ceylon).

forbesi **Johnson**, Bull. Illinois Lab. IV p. 380 Abb. Taf. XIX Fig. 1—5 (Illinois).

hakeae **Maskell**, Trans. N. Zealand Inst. XXVIII p. 383 Abb. Taf. XVIII Fig. 1—6 (Austr.).

inusitatus **Green**, Coccidae of Ceylon I 1896 p. 49 Abb. Taf. XVI (Ceylon).

maculatus **Newstead**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 7 (32) p. 133 ♀ nebst Abb.

Moorei (zu der Gruppe gehörig, deren Type Asp. articulatus Meig. bildet. Von derselben verschieden durch: the greatly superior size, the proportionately narrow cephalo-thoracic segment, the presence of two conspicuous club-shaped thickenings at the extremity of the pygidium Die „puparia" von A. Moorei sind very „thick and opaque", die von A. articulatus mit einer filmy a. transparent scale) **Green**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 7 (32) p. 199 (auf der Rinde von Grislea tomentosa — Madras, India). Mit 3 Abb.

nigropunctatus **Cockerell**, Bull. Dep. Agric. Entom. Techn. IV p. 31, auch Suppl. to Psyche VII p. 20 (Mexiko).

occultus **Cockerell**, Indian Mus. Notes IV p. 4 (Ceylon).

osbeckiae **Cockerell**, t. c. p. 4 (Ceylon).

perniciosus (system. Bespr. u. s. w., Unterschiede von Aonidia fusca) **Maskell**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 7 (32) p. 33—35.

putearius **Green**, Coccidae of Ceylon, I, 1896, p. 40 Abb. Taf. X Fig. 1—6 (Ceylon).

secretus (Ckll. MSS.) mit Aonidiform-Stadium **Green**, Entom. Monthly Mag. vol. 7 (32) p. 84.

townsendi **Cockerell**, Bull. Dep. Agric. Entom. Techn. IV p. 32, auch Suppl. to Psyche VII p. 20 (Mexiko).

trilobitiformis **Green**, Ind. Mus. Notes IV p. 4 (Ceylon).

ulmi **Johnson**, Bull. Illinois Lab. IV p. 388 Abb. Taf. XXXV Fig. 4 und 5 (Illinois).

virescens **Maskell**, Trans. New Zealand Inst. XXVIII p. 384 Abb. Taf. XVIII Fig. 7—10 (Austr.).

yuccae **Cockerell**, Bull. Dep. Agric. Entom. Techn. IV p. 32, auch Suppl. to Psyche VII p. 32 (Mexiko).

Aulacaspis *montanus* **Cockerell**, Canad. Entom. XXVIII p. 226 (Pinos Altos), *texensis* t. p. 83 (San Antonio).

Brachyscelis crispa **Fuller**, Agric. Gazette New South Wales VII p. 213 Abb. Taf. II.

fletcheri p. 215 Abb. Taf. IV, *nux* p. 214 Abb. Taf. III, *pedunculata* p. 212 Abb. Taf. I, *shraderi* p. 214 Abb. Taf. I (sämmtlich von Australien).

Ceroplastis *actiniformis* **Green**, Indian Mus. Notes IV p. 8 (Ceylon).

euphorbiae **Cockerell**, Supplement to Psyche VII p. 17 (Jamaika).

irregularis *nov. var. rubidus* **Cockerell**, Journ. New-York Entom. Soc. IV p. 203.

Chionaspis *acuminata* **Green**, Indian Mus. Notes IV p. 3 (Ceylon).

americana **Johnson**, Bull. Illinois Lab. IV p. 390 Abb. Taf. XXXIII und XXXIV (Illinois).

aspidistrae Sign. ♂♀ (auf Asplenium in greenhouse) **Newstead**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 7 (32) p. 60.

— — Unterschiede von brasiliensis **Maskell**, t. c. p. 223.

	aspidistrae.	brasiliensis.
♀ puparium	exceedingly thin and papery.	more solid.
♂ puparium	snow white, tricarinate.	snow white, tricarinate.
1 st. pellicle	equal to about $^1/_7$ of the puparium.	equal to about $^1/_6$ of the puparium.
2 nd pellicle	reaching to about $^1/_3$ of the puparium.	reaching to about $^1/_5$ of the puparium.
adult ♀	with excessively conspicous protruding segments.	not more than ordinary segments.

asp. *var. nov. eugeniae* **Green**, Indian Mus. Notes IV p. 2.

— — *litzeae* **Green**, Indian Mus. Notes IV p. 2.

— — *mussaendae* **Green**, Indian Mus. Notes IV p. 2.

— — *varicosa* **Green**, Indian Mus. Notes IV p. 2.

bambusae **Cockerell**, Bull. Dep. Agric. Ent. Techn. IV p. 54, auch Supplement to Psyche VII p. 21 (Japan).

brasiliensis siehe Ch. aspidistrae.

difficilis **Cockerell**, Bull. Dep. Agric. Ent. Techn. IV p. 42, auch Supplement to Psyche p. 21 (Japan).

elaeagni **Green**, Indian Mus. Notes IV p. 3 (Ceylon).

exercitata **Green**, t. c. p. 3 (Ceylon).

graminis **Green**, t. c. p. 3 (Japan).

latus **Cockerell**, Bull. Dep. Agric. Entom. Techn. IV p. 53, auch Supplement to Psyche VII p. 21 (Japan).

minuta **Green**, Indian Museum Notes IV p. 3.

prunicola *var. theae* **Maskell**, Trans. New Zealand Inst. XXVIII p. 389.

spartiae *nov. var. natalensis* **Maskell**, t. c. p. 390.

Coccus cacti (Cochenillelaus; Verwendung derselben im „Schauplatz der Raupen, Würmer, Maden, u. s. w." von Blankaart, Steph. Leipzig 1690.); Notiz in Illustr. Wochenschr. f. Entom. I p. 611. — Im Malwasierwein als Mittel gegen Kolik, Masern u. s. w.

cacti *var. nov. ceylonicus* **Maskell**, Trans. New Zealand Inst. XXIII p. 390.

Comstockiella nov. gen. (type: Aspidiotus sabalis Comst.) **Cockerell**, Bull. Illin. Lab. IV p. 320 und 335.

Conchaspis angroeci *nov. var. hibisci* **Cockerell**, Bull. Dep. Agric. Ent. Techn. IV p. 36 auch Supplement to Psyche VII p. 19.

socialis **Green**, Coccidae of Ceylon I, 1896, p. 15 Abb. Taf. III und IIIA (Ceylon).

Dactylopius *dasylirii* **Cockerell**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 212 (New Mexiko).

gutierreziae p. 203 (New Mexiko).

olivaceus **Cockerell**, Bull. Dep. Agric. Entom. Techn. IV p. 36, auch Suppl. to Psyche VII p. 18 (Mexiko).

scrobicularum **Green**, Coccidae of Ceylon I 1896 p. 8 (Ceylon).

talini p. 7 (Ceylon).

Diaspis *circulata* **Green**, Indian Mus. Notes IV p. 4 (Ceylon).

fagraeae **Green**, Coccidae of Ceylon I 1896 p. 70 Abb. Taf. XXV.

Eriococcus *dubius* **Cockerell**, Bull. Dep. Agric. Entom. Techn. IV p. 37, auch Supplement to Psyche VII p. 18 (Mexiko).

spiniger **Maskell**, Trans. New Zealand Inst. XXVIII p. 398 (New Zealand).

Fiorinia *palmae* **Green**, Indian Mus. Notes IV p. 5 (Ceylon), *saprosmae* p. 5 (Ceylon), *scrobicularum* p. 5 (Ceylon), *secreta* p. 5 (Ceylon).

similis **Cockerell**, Coccidae of Ceylon I 1896 p. 77 Abb. Taf. XXVIII (Ceylon).

Icerya aegytpiaca Douglas (auf Aristolochia saccata) **Newstead**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 7 (32) p. 60.

crocea **Cockerell**, Indian Mus. Notes IV p. 7 (Ceylon).

ewarti **Newstead**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 7 (32) p. 132 nebst Abbild. (Lekie, Lagos, W. Co. Africa, on Pehpet).

nudata **Maskell**, Indian Mus. Notes IV, p. 405 Abb. Taf. XXIII, Fig. 1—6 (Austral.).

rosea *var. australis* ♂ t. c. p. 406 Abb. Taf. XXIII Fig. 7—11.

pilosa **Green**, Indian Mus. Notes IV p. 7 (Ceylon).

tangalla **Green** t. c. p. 7 (Ceylon).

Lachnodius nov. gen. (type: Dactylopini eucalypti) **Maskell**, Trans. N. Zealand Instit. XXVIII p. 400, *hirtus* p. 402 Abb. Taf. XXII Fig. 1—9 (Austr.), *lectularius* p. 400 Abb. Taf. XXI Fig. 12—19 (Austr.).

Lecaniodiaspis (Prosopophora) *celtidis* **Cockerell**, Bull. Dep. Agric. Ent. Techn. IV p. 51, auch Supplement to Psyche VII p. 19 (Texas).

quercus **Cockerell** t. c. p. 51, auch Supplement to Psyche VII p. 19 (Japan).

Lecanopsis *brevicornis* **Newstead**, Entom. Monthly Mag. (2) vol 7 (32) p. 59 (leicht erkenntl. durch die kurzen, 7-gliedr. Antennen, durch die kurzen Beine und die kurzen Spiracula, ♀ covering her body at gestation with a glassy test. — Snettisham Beach, near King's Lynn, Norfolk, an Graswurzeln, among sand and gravel, auch zu Llandudnow, N.-Wales).

Lecanium siehe **Douglas** p. 603 dies. Berichts, auch **Slingerland** p. 610.
acutissimum **Green,** Coccidae of Ceylon I 1896 p. 10 (Ceylon).
antidesmae p. 10 (Ceylon).
caudatum p. 10 (Ceylon).
expansum p. 9 (Ceylon).
formicarii p. 10 (Ceylon).
geometricum p. 9 (Ceylon).
imbricatum **Cockerell**, Bull. Dep. Agric. Entom. Techn. IV p. 38, auch Suppl. to Psyche VII p. 19 (Mexiko).
marginatum **Green,** Coccidae of Ceylon I 1896 p. 9 (Ceylon).
nanum **Cockerell**, Supplement to Psyche VII p. 19 (Trinidad).
ophiorrhizae **Green,** Supplement to Psyche VII p. 19 (Ceylon).
piperis p. 19 (Ceylon).
planum *var. maritinum* p. 9 (Ceylon).

Margarodes vitium siehe **Howard**, Proc. Entom. Soc. Washington IV p. 33 und **Lataste**, Actes Soc. Scientif. Chili T. 6 p. 93—105.

Monophlebus *zeylanicus* **Green**, Indian Mus. Notes IV p. 6 (Ceylon).

Mytilaspis siehe **Hubbard** p. 607 dieses Berichts.
acaciae **Maskell,** Trans. New Zealand Instit. XXVIII p. 387 Abb. Taf. XIX Fig. 1 und 2 (Austral.).
banksiae p. 388 Abb. Taf. XIX Fig. 3—5 (Austral.).
carinatus **Cockerell**, Bull. Dep. Agric. Entom. Techn. IV p. 45, auch Suppl. to Psyche VII p. 21 (Centr.-Amer.).
cocculi **Green**, Coccidae of Ceylon I 1896 p. 61 Abb. Taf. XXI (Ceylon).
crawii **Cockerell**, Bull. Dep. Agric. Entom. Techn. IV p. 44, auch Suppl. to Psyche VII p. 21 (Japan).
elongata **Green,** Indian Mus. Notes IV p. 4 (Ceylon).
melaleucae **Maskell**, Trans. New Zealand Inst. XXVIII p. 389 Abb. Taf. XIX Fig. 6 (Austral.).
pallida **Green,** Indian Mus. Notes IV p. 5 (Ceylon).

Olliffiella nov. gen. Idiococcinarum **Cockerell**, Science IV p. 300, *cristicola* p. 300 (New Mexiko).

Orthezia *sonorensis* **Cockerell,** Bull. Dep. Agric. Entom. Techn. IV p. 38 (Mexiko).

Parlatoria *distinctissima* **Newstead,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 7 (32) p. 133 nebst Abb. (Baluchistan, on Nerium oleander).
theae **Cockerell**, Bull. Dep. Agric. Entom. Techn. IV p. 55, auch Suppl. to Psyche VII p. 21 (Japan).
theae *nov. var. viridis* **Cockerell**, t. c. p. 55, auch Supplement to Psyche VII p. 21 (Japan).
victrix (aus Egypten nach Arizona verschleppt) **Cockerell**, Entomologist, 1896 p. 52.

Phaenococcus *pergandei* **Cockerell,** Bull. Dep. Agric. Entom. Techn. IV p. 55, auch Supplement to Psyche p. 18 (Japan).
yuccae *var. barberi* **Cockerell** t. c. p. 39.

Planchonia *delicata* **Green**, Indian Mus. Notes IV p. 6 (Ceylon), miliaria *var. longa* p. 5, *solenophoroides* p. 6 (Ceylon).

Prosopophora *atherospermae* **Maskell**, Trans. New Zealand Instit. XXVIII p. 395 Abb. Taf. XXI Fig. 1—8 (Austral.).

Pseudococcus *mangiferae* **Green**, Indian Mus. Notes IV p. 7 (Ceylon).

Pulvinaria *amygdali* **Cockerell**, Canadian Entomologist XXVIII p. 225 (Pinos Altos).

aurantii **Cockerell**, Bull. Dep. Agric. Entom. Techn. IV p. 48, auch Suppl. to Psyche VII p. 20 (Tokio, Japan).

broadwayi **Cockerell**, Journ. Trinidad Club II p. 306, auch Suppl. to Psyche VII p. 19 (Grenada).

japonica (Takahashia siehe daselbst) **Cockerell**, Bull. Dep. Agric. Ent. Techn. IV p. 47, auch Suppl. to Psyche VII p. 20 (Japan).

tessellata **Green**, Indian Mus. Notes IV p. 8 (Ceylon).

thompsoni **Maskell**, Trans. New Zealand Instit. XXVIII p. 393 Abb. Taf. XX Fig. 1—8 (Tasmania).

tomentosa **Green**, Indian Mus. Notes IV p. 8 (Ceylon).

Ripersia *flaveola* **Cockerell**, Canad. Entom. XXVIII p. 224 (Massachusetts).

fraxini **Newstead**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 7 (32) p. 57 ♂ Beschreib. Abb. (Widerstandsfähige Art).

kingii **Cockerell**, Canad. Entom. XXVIII p. 222 (Massachusetts).

lasii p. 223 (Massachusetts).

Sphaerococcus inflatipes *nov. var. simplicior* **Maskell**, Trans. New Zealand Inst. XXVIII p. 403.

obscuratus **Maskell**, Trans. New Zealand Inst. XXVIII p. 403 Abb. Taf. XXII Fig. 10—17 (Austr.).

(*Pseudolecanium* nov. subgen.) *tokionis* **Cockerell**, Bull. Dep. Agric. Entom. Techn. IV p. 49, auch Supplement to Psyche VII p. 19 (Japan).

Takahashia nov. subgen. Pulvinariae **Cockerell**, Bull. Dep. Agric. Entom. Techn. IV p. 47, auch Supplement to Psyche VII p. 20; cf. auch Pulvinaria.

Walkeriana *compacta* **Green**, Indian Mus. Notes IV p. 6, *euphorbiae* p. 6, *poleii* p. 6, *senex* p. 6 (sämmtlich von Ceylon).

Parasitica (Mallophaga).

Kellog, V. L. (1). The Mallophaga. Psyche VII p. 375—379.

— (2). New Mallophaga of N. Amer. Birds. Zool. Anz. 19. Bd. p. 121—123. Ist gleichsam eine Besprechung der beiden folgenden Arbeiten. — Ausz. in: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1896 P. 4. p. 404—405.

— (3). New Mallophaga I, with special reference to a collection made from the maritime birds in the Bay of Monterey, California in: Proc. Calif. Acad. (2) VI p. 31—168 pls. II—XV.

— (4). New Mallophaga II, from landbirds, together with an account of the Mallophagous mouths parts. t. c. p. 431 bis 548 pls. LX—LXXIII. — Ausz. in: Journ. Micr. Soc. 1897 p. 122.

Die beiden letzten Arbeiten sind auch als Separata of the Leland Stanford Junior University publications erschienen.

Rudow giebt in dem Artikel: Ueber einige weniger bekannte Schmarotzerinsekten in: Illustr. Wochenschr. f. Entomologie I p. 41—48 auch (p. 43—47) Beschreibungen nebst Abb. der allgemein verbreiteten Mallophagen-Gattungen: Trichodectes, Haematopinus, Docophorus, Nirmus, Goniodes, Lipeurus, Colpocephalum, Menopon, Trinoton, Eureum, Ornithobia, Dermanyssus, Sarcoptes u. Demodex (folliculorum).

Mallophaga.

Colpocephalum *chrysophaeum* **Kellogg**, Proceed. Californ. Acad. (2) VI p. 520 Abb. Taf. LXXI Fig. 1.
fumidum p. 523 Abb. Taf. LXXI Fig. 5 (beide an nordamer. Landvögeln).
funebre **Kellogg**, t. c. p. 147 Abb. Taf. XII Fig. 7 (an nordamer. Seevögeln).
laticeps p. 149 Abb. Taf. XII Fig. 8 (an nordamer. Seevögeln).
osborni **Kellogg**, t. c. p. 521 Abb. Taf. LXXI Fig. 2 u. 3 (an nordamer. Landvögeln).
pingue **Kellogg**, t. c. p. 144 Abb. Taf. XII Fig. 5.
timidum p. 145 Abb. Taf. XII Fig. 6 (an nordamer. Seevögeln).
unciferum p. 140 Abb. Taf. XII Fig. 1—3 (an nordamer. Seevögeln).
uniforme p. 142 Abb. Taf. XII Fig. 4 (an nordamer. Seevögeln).

Docophorus *acutipectus* **Kellogg**, Proceed. Calif. Acad. (2) VI p. 84 Abb. Taf. III Fig. 4.
alienus **Kellogg**, t. c. p. 473 Abb. LXV Fig. 1.
agelaii **Osborn**, Bull. Depart. Agric. Entom. No. 5 p. 220.
atricolor **Kellogg**, Proc. Calif. Acad. (2) VI p. 93.
bubonis **Osborn**, Bull. Depart. Agric. Entom. No. 5 p. 219.
californiensis **Kellogg**, Proc. Calif. Acad. (2) VI p. 483 Abb. Taf. LXVI Fig. 6.
calvus **Kellogg**, t. c. p. 79 Abb. Taf. III Fig. 1.
coccygi **Osborn**, Bull. Dep. Agric. Entom. No. 5 p. 222.
corvi p. 220.
distinctus **Kellogg**, Proc. Californ. Acad. (2) VI p. 477 Abb. Taf. LXV Fig. 5.
domesticus p. 475 Abb. Taf. LXV Fig. 4.
evagans p. 480 Abb. Taf. LXVI Fig. 2.
fuliginosus **Kellogg**, t. c. p. 80 Abb. Taf. III Fig. 2.
fuscoventralis **Osborn**, Bull. Dep. Agric. Entom. No. 5 p. 221.
graviceps p. 82 Abb. Taf. III Fig. 3.
haliëti **Osborn**, Bull. Dep. Agric. Entom. No. 5 p. 218.
insolitus **Kellogg**, Proc. Californ. Acad. (2) VI p. 94 Abb. Taf. IV Fig. 5.
jungens **Kellogg**, t. c. p. 481 Abb. Taf. LXVI Fig. 4.
kansensis **Kellogg**, t. c. p. 91 Abb. Taf. III Fig. 8.
minutotrabeculatus **Osborn**, Bull. Dep. Agric. Entom. No. 5 p. 221.
montereyi **Kellogg**, Proc. Calif. Acad. (2) VI p. 87 Abb. Taf. III Fig. 6.
occidentalis p. 89 Abb. Taf. III Fig. 7.
quadraticeps p. 85 Abb. Taf. III Fig. 5.
quiscali **Osborn**, Bull. Dep. Agric. Entom. No. 5 p. 219.
sialii p. 220.
speotyti p. 222.

taurocephalus **Kellogg**, Proc. Calif. Acad. (2) VI p. 471 Abb. Taf. LXV Fig. 1.
transpositus p. 478 Abb. Taf. LXV Fig. 6.

Sämmtliche Arten stammen aus Nord-Amerika.

Giebelia nov. gen. **Kellogg**, Proceedings Californ. Acad. (2) VI p. 137.
mirabilis (auf Puffinus opisthomelas) p. 138 Abb. Taf. XI Fig. 7 und 8 (Californien).
Goniocotes *creber* **Kellogg**, Proc. Calif. Acad. (2) VI p. 510 Abb. Taf. LXIX (auf Phasianus nycthemerus)
Laemobothrium *similis* **Kellogg**, Proc. Californ. Acad. (2) VII p. 153 Abb. Taf. XIV Fig. 1 u. 2 (lebt auf Colymbus nigricollis in Californien).
Lipeurus *botauri* **Osborn**, Bull. Dep. Agric. Entom. No. 5 p. 234.
celer **Kellogg**, Proc. Calif. Acad. (2) VII p. 117 Abb. Taf. VII Fig. 5 u. 6.
constrictus p. 125 Abb. Taf. VII Fig. 7 u. 8.
densus p. 114 Abb. Taf. VII Fig. 1 u. 2.
diversus p. 123 Abb. Taf. VII Fig. 3 u. 4.
infuscatus **Osborn**, Bull. Dep. Agric. Entom. No. 5 p. 234.
introductus **Kellog**, Proc. Calif. Acad. (2) VI p. 508 Abb. Taf. LXVIII Fig. 1—5.
limitatus **Kellogg**, t. c. p. 124 Abb. Taf. VIII Fig. 5 u. 6.
longipilus p. 119 Abb. Taf. VII Fig. 7.
macrocephalus **Kellogg**, t. c. p. 504 Abb. Taf. LXVIII Fig. 3.
picturatus p. 121 Abb. Taf. VIII Fig. 1 u. 2.
snodgrassi **Kellogg**, t. c. p. 502 Abb. Taf. LXVIII Fig. 2.
varius p. 116 Abb. Taf. VII Fig. 3 u. 4.

Sämmtl. Arten aus Nord-Amerika.

Menopon *decoratum* **Kellogg**, Proc. Calif. Acad. (2) VI p. 526 Abb. Taf. LXXII Fig. 2.
dissimile p. 536 Abb. Taf. LXXIII Fig. 5.
expansum **Osborn**, Bull. Dep. Agric. Entom. No. 5 p. 245.
fuscomarginatus p. 245.
incertum **Kellogg**, Proc. Californ. Acad. (2) VI p. 533 Abb. Taf. LXXIII Fig. 2.
indistinctum **Kellogg**, t. c. p. 157 Abb. Taf. XIV Fig. 6 u. 7.
infrequens **Kellogg**, p. 161 Abb. Taf. XV Fig. 5.
interruptus **Osborn**, Bull. Dep. Agric. Entom. No. 5 p. 245.
longicephalum **Kellogg**, t. c. p. 535 Abb. Taf. LXXIII Fig. 4.
loomisii p. 162 Abb. Taf. XV Fig. 6.
melanorum **Kellogg**, t. c. p. 532 Abb. Taf. LXXIII Fig. 1.
monostoechum p. 530 Abb. Taf. LXXII Fig. 4.
navigans **Kellogg**, t. c. p. 156 Abb. Taf. XIV Fig. 4 u. 5.
numerosum p. 159 Abb. Taf. XV Fig. 1.
robustum **Kellogg**, t. c. p. 528 Abb. Taf. LXXII Fig. 3.
Nirmus *abruptus* **Osborn**, Bull. Dep. Agric. Entom. No. 5 p. 229.
boephilus **Kellogg**, Proc. Californ. Acad. (2) VI p. 107 Abb. Taf. V Fig. 7.
cordatus **Osborn**, Bull. Dep. Agric. Entom. No. 5 p. 228.
eustigmus **Kellogg**, Proc. Californ. Acad. (2) VI p. 493 Abb. Taf. LXVII Fig. 3.
farrallonii **Kellogg**, p. 103 Abb. Taf. V Fig. 4.

giganticola p. 105 Abb. Taf. V Fig. 6.
hebes p. 101 Abb. Taf. V Fig. 3.
illustris **Kellogg**, t. c. p. 494 Abb. Taf. LXVII Fig. 4.
longus p. 490 Abb. Taf. LXVII Fig. 1.
marginatus **Osborn**, Bull. Dep. Agric. Entom. No. 5 p. 228.
orpheus p. 227.
ovarius **Kellogg**, Proc. Californ. Acad. (2) VI p. 104 Abb. Taf. V Fig. 5.
pallidus **Osborn**, Bull. Dep. Agric. Entom. No. 5 p. 226.
parallelus p. 229.
picturatus p. 226.
praestans **Kellogg**, Proc. Californ. Acad. (2) VI p. 99 Abb. Taf. V Fig. 1 u. 2.
rotundatus **Osborn**, Bull. Dep. Agric. Entom. No. 5. p. 226.
secondarius p. 227.
simplex **Kellogg**, Proc. Californ. Acad. (2) VI p. 492 Abb. Taf. VII Fig. 2.
tyrannus **Osborn**, Bull. Dep. Agric. Entom. No. 5 p. 228.
vulgatus **Kellogg**, Proc. Californ. Acad. (2) VI p. 496 Abb. Taf. LXVII Fig. 5.

Sämmtl. Arten aus Nord-Amerika.

Nitzchia *dubius* **Kellogg**, Proc. Californ. Acad. (2) VI p. 540 Abb. Taf. LXXIII Fig. 6 (auf Chaetura pelasgica — Nord-Amerika).
Oncophorus *advena* **Kellogg**, Proc. Californ. Acad. (2) VI p. 133 Abb. Taf. XI Fig. 1 u. 2 (Californ.).
Physostomum *angulatum* **Kellogg**, Proc. Calif. Acad. (2) VI p. 515 Abb. Taf. LXX Fig. 5.
australe p. 516 Abb. Taf. LXX Fig. 4.
diffusum p. 518 Abb. Taf. LXX Fig. 3.
lineatum **Osborn**, Bull. Dep. Agric. Entom. No. 5 p. 248 (N.-Amerika — von Trochilus colubris).
microcephalum **Kellogg**, Proc. Calif. Acad. (2) VI p. 513 Abb. Taf. LXX Fig. 1.
sucinaceum p. 514 Abb. Taf. LXX Fig. 2.
Trichodectes *castoris* **Osborn**, Bull. Dep. Agric. Entom. No. 5 p. 241 (N.-Amer.).
mephitidis p. 242 (N.-Amer.).
parallelus p. 240 (N.-Amer.).
Trinoton *minor* **Osborn**, Bull. Dep. Agricult. Entom. No. 5 p. 248 (von Oidemia N.-Amerika).

Thysanoptera.

Bergroth, E. 1896. Nouvelle espèce de Thysanoptères. Ann. Soc. Entom. Belg. I. 40. II. p. 66—67.

Garman, H. The asymmetry of the mouth-parts of Thysanoptera in: Amer. Naturalist, XXX p. 591—593.

Bringt eine Ergänzung zu Uzel's Beschreibung der Mundwerkszeuge von Aeolothrips fasciata nebst Abb.

Pergande, Th. Description of a new species of Idolothrips. Entom. News Philad. VII p. 63.

Idolothrips coniferarum.

Trybom, F. (1). Einige neue oder unvollständig beschriebene Blasenfüsse (Physapoden). Ofv. Ak. Förh. 1896 p. 613—626.

— (2). Physapodnotiser. Entom. Tidskr. XVII p. 87—104.

1. En på pilblad lefvande Thrips-art p. 87—92.

Bemerkungen zu Heliothrips Halid., Thrips sambuci (Stephens) Heeger, Phloeothrips frumentaria (Beling), Thrips obscura (O. F. Müller) Halid., Glyceria fluitans, Physopus pini Uzel, Aeolothrips (fasciata?) u. vittata. — Notizen über die Thrips-Larven u. s. w. Beziehung derselben zu den Cecidomyia-Larven.

2. Thrips salicaria Beschr. der Hona (♀) u. des Hane (♂) u. s. w. p. 93—96.

3. Uebersicht nebst einigen Bemerkungen über die Verwandtschaft der Thrips salicaria mit anderen Arten u. s. w. p. 97—98.

3a. Echte blattlebende Blasenfüsse nennt der Verfasser nur solche Arten, die sich auf den Blättern fortpflanzen, deren Larven, nicht nur Imagines, auf den Blättern angetroffen werden. Hierher nach Jordan die Heliothrips-Arten nebst Thrips sambuci (Stephens) Heeger und andere. Nach des Verf. Ansicht sind auch hierher zu rechnen die Limothrips-Arten und Thrips obscura (lebt an der oberen Blattfläche, seltener in der Scheide einiger Grasarten). Auch auf Nadelholz giebt es echte blattlebende Thrips wie Thrips (Physopus) pini Uzel.

Hieran schliessen sich

3b. p. 98—102. Notizen zu Thrips salicaria Uzel (auf Salix fragilis. Deformation der Blätter) und Thrips viminalis Uzel (auf Weiden- und Schwarzpappelblättern). Charakteristik beider. Thr. maior und sambuci. Thr. salicaria ist weit verbreitet (Böhmen, Schweden, Sibirien).

4. Ueber in den Beinen der Blasenfüsse befindliche Organe, die an das Gehörorgan von Locusta erinnern. p. 102—103.

Die vom Verfasser untersuchten 10 Phloeothrips-Arten besitzen in den Schenkeln aller drei Beinpaare eigenthümliche Gebilde, die an das Gehörorgan der Locustiden erinnern. Die Schenkel zeigen bei hinreichender Vergrösserung dort kleine längliche Felder, wo die Verengung gegen das Coxalglied beginnt. Hier ist die sonst dicke Chitinschicht dünn, beinahe durchsichtig. Gewöhnlich finden wir ein grösseres gebogenes und ein fast gerades kleineres Feld; doch sind beide nicht konstant; bald finden wir, wie bei Phloeothrips tibialis Reuter, an dem linken mittleren Schenkel nur ein gerades, an dem rechten, beide Felder vertreten. In den Feldern sieht man eine Reihe von runden Gebilden (jedes in der Mitte mit einem dunklen Punkte), die gegen das eine Ende der Reihe successive an Grösse abnehmen (Durchmesser der grössten 0,004 mm). Schwierigkeiten der Schnittmethode. Diese Gebilde ähneln den Deckzellen der Gehörstifte bei Locusta (der dunkle Chitinfleck ist ‚der Kopf des Stifts', wenn nicht der Kern der Deckzelle).

Dieses Organ findet sich auch bei den Arten des Subgenus Thrips — speziell bei den eudactyti.

p. 104 bringt die Abb. dieser Organe bei Phloeotrips tibialis Reuter ♀ = Megalothrips lativentris (Heeger) nach H. Uzel ♀ und Phloeothrips setinodis Reuter ♀.

— (3). Einige Bemerkungen über die Flügel der Physapoden. W. Lilljeborg's Tidskrift Zoologiska Studier. Upsala 1896 p. 213—229.

Einige Worte über den Namen der Insektengruppe. — Tubulifera und Terebrantia. Anordnung der grossen Randwimpern. — Interessante Aehnlichkeit zwischen den Flügeln dieser Thiere und einiger Hymenopteren-Arten. An- und Abwesenheit der Flügel oder Verkümmern derselben. Verfasser giebt eine Darstellung von dem Zusammenhange der Flügelbeschaffenheit und der Lebensweise oder der Wohnplätze der Physopoden und unterscheidet folgende Kategorien:

A. Vorkommen der ungeflügelten Formen.
   I. Beide Geschlechter ganz ungeflügelt: Aptinothrips Haliday. Prosothrips Vejdovskyi, Bolacothrips Jordani, Phloeothrips (Cryptothrips) icarus, Phl. (Tricothrips) caespitis u. Phl. semicaeca.
   II. Die Männchen sind ungeflügelt, die Weibchen haben aber normal entwickelte Flügel: Limothrips denticornis Hal., Chirotrips, Thrips ericae Hal.
   III. Nicht nur die Männchen, sondern auch ein Theil der Weibchen besitzt keine Flügel: Phloeothrips (Tricothrips) copiosa Uzel, Aeolothrips albocincta.
   IV. Sowohl ungeflügelte, wie mit langen Flügeln versehene Individuen beider Geschlechter: Cryptothrips Uzel, Phloeothrips nigripes Reuter, lata Uzel, angustata Uzel, dentipes Reuter, bicolor Heger u. icarus Uzel.

B. Vorkommen der kurzgeflügelten Individuen.
   I. Die Männchen und ein Theil (meistens der grössere) der Weibchen sind mit verkürzten, eine Anzahl der Weibchen mit normal entwickelten Flügeln versehen: Phloeothrips crassipes, Ph. ulmi Hal., Phl. (Megalothrips Uzel) lativentris Heeger (= tibialis Reuter), Thrips nigropilosa.
   II. Alle Individuen — Weibchen und Männchen — sind kurzflügelig: Thrips (Pachythrips Uzel) subaptera Hal. u. Thrips (Physopus Uzel) pilosa Uzel vielleicht auch sibirica nov. spec. hierher.
   III. Neben langflügeligen Individuen kommen kurzgeflügelte von beiden Geschlechtern vor: Sericothrips staphylinus Halid.
   IV. Die Weibchen und Männchen sind langgeflügelt, einige weibliche Individuen haben aber verkürzte Flügel: Thrips angusticeps Uzel und discolor Hal.

C. Alle Individuen sind, und zwar immer, langgeflügelt. Hierher die übrigen.

Phloeothrips frumentaria Bel. Durchläuft drei Nymphenstadien. Uzel's Angaben über die Larven und Nymphenstadien. Eigentliche Wohnplätze der Blasenfüsse. Tastergliederung.

Wie die Flügel, Fühler und Taster der bis jetzt bekannten

fossilen Physapodenformen sind auch diese Organe bei den recenten Larven verschiedener Gattungen so weit differenzirt, dass man von ihnen auf die Entstehung einer Gattung oder Familie aus einer anderen Gattung oder Familie schwerlich mit Sicherheit schliessen kann. Uebrigens kann man ja auch nicht wissen, ob diese Entwickelung immer in derselben Richtung und ohne Rückschlag stattgefunden hat.

Thysanoptera.

Anaphothrips virgo Uzel = obscura Haliday **Trybom**, Entom. Tidskr., 17. Årg. p. 97.

Aptinothrips rufa **Trybom**, Ofv. Akad. Forhdlgr. 1896 p. 613.

Heliothrips femoralis Reut. (= cestri Perg.) **Bergroth**, Ann. Soc. Entom. Belg. t. 40. p. 67 von Reuter beschr. in: Medd. Soc. Faun. et Flora fenn. XVII p. 166 (1891).

Limnothrips cerealium **Trybom**, Ofv. Akad. Forhdlgr. 1896 p. 614.

Phloethrips *sanguinolentus* **Bergroth**, Ann. Soc. Entom. Belg. t. 40 p. 66—67 (Ost-Bras., Blumenau in Prov. St. Catharina).

Physopus pini (Biologie) **Trybom**, Entomol. Tidskr. 17. Årg. p. 88 sq.

Thrips salicaria (Beschr. ♀ u. ♂) **Trybom**, Entom. Tidskr. 17. Årg. p. 92—96. Daran schliessen sich Bemerkungen über die Verwandtschaft derselben mit anderen Arten.

Corrodentia.

Termitidae. Embidae.

Blandford siehe **Grassi**.

Bouvier, E. L. Un câble télegraphique attaqué par les Termites. Compt. rend. de l'Acad. des Sciences. Paris t. CXXIII p. 429 bis 430. Ausz. in: Revue Scientif. (4) T. 6 No. 11 p. 341 bis 342. Ferner von Adelung in: Zool. Centralbl. 3. Jhg. No. 24 p. 848—849.

Das Telegraphenkabel von Haïphong, das 1894 gelegt war, war schon nach 2 Jahren so weit defekt, dass es ausser Funktion gesetzt werden musste. Bei der Untersuchung zeigte sich dasselbe von Längsgängen durchsetzt, die von Termiten herrührten. Um dergleichen Schädigungen entgegenzutreten, schlägt der Verfasser folgende Mittel vor:

1. Die Enden der Kabel sind mit metallischen Verschlusskapseln zu umgeben (weil anscheinend die Termiten von den Kabelenden aus die Isolirungsschichten zernagt hatten).
2. Die Bleischicht um das Kabel ist möglichst sorgfältig und gleichmässig herzustellen (ohne Porenspuren).
3. Das Isolirungsmaterial u. s. w. ist mit Kupfersulphat zu imprägniren.

Forbes, S. A. 1896. The white Ant in Illinois (Termes flavipes Kollar). With frontispiece and 2 pls. 19. Rep. p. 190—204. Noxious and Benefical Insects 1896.

Frogatt, Walter W. 1896. Australian Termitidae. Part. I. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2) Vol. 10. P. 3. p. 415—438.

Introduktion. Vorliegende Arbeit soll die Grundlage zu einer eingehenden Behandlung der Biologie u. s. w. der australischen Termiten sein.

Part. I p. 416—426. Distribution. Fossiles Vorkommen. Anzahl und Verbreitung der Arten in den einzelnen Welttheilen, speziell in Australien.

Termitaria and their structure. Die Termitenbauten. Mit dem Verfasser können wir die Termiten nach den Nestern in drei Typen eintheilen, denn das Aeussere zeigt bei ihnen wichtige Modifikationen, wenngleich der innere Bau bei allen der gleiche ist. Wir unterscheiden darnach:

I. Termiten mit thurmförmigen oder hügeligen Nestern von 18 Fuss bis 3 Zoll Höhe (oder noch kleiner). Die grossen werden gewöhnlich an abgestorbenen Baumstämmen, letztere an Baumstümpfen u. s. w. angelegt.

II. Die Eutermes-Arten. Diese haben Nester, die
a) auf der Erde meist auf einem Stumpf und von kugliger Gestalt, nicht über $3^1/_2$ Fuss hoch und an der Basis kreisrund, oder
b) auf Bäumen u. s. w. gebaut werden.

III. Termiten, die keine bestimmten Nester bauen, sondern gemeinsam unter Steinen, abgestorbenem Holz u. s. w. leben. Sie führen, wie z. B. Termes flavipes, ein Zigeunerleben, ihre Königin und ihr Nest ist noch garnicht bekannt. Andere leben in kleinen Familien oder wie Räuber und besitzen in grösserer oder geringerer Entfernung ein grosses Nest, in das sie sich bei drohender Gefahr zurückziehen.

Zum Schluss sagt der Verfasser allen denjenigen Personen Dank, die ihn bei seiner Arbeit mit Rath und That unterstützten.

Grassi, — u. Sandias, — The constitution and development of the Society of Termites; observations on their habits; with appendices on the parasitic Protozoa of Termitidae and on the Embiidae. Anat. Journ. Micr. Sci. XXXIX p. 245—322. pls. XVI—XX.

Uebersetzt von Blandford, W. F. H.

Haviland, G. D. u. Sharp, D. Termites in captivity in England. Trans. Entom. Soc. London, 1896 p. 589—594.

Calotermes domesticus u. artocarporum, 2 neue Arten; ihre Gewohnheiten in der Gefangenschaft beobachtet. Haviland ist der Ansicht, dass die Beobachtung der Termiten in Termitarien (nach Art der Behälter für Ameisen eingerichtet, wie sie Janet in den Ann. Soc. Entom. France 1893 p. 467 beschreibt) bei 60^0—65^0 Fahrenheit nicht schwierig sei und über die Biologie dieser Thiere wichtige Aufschlüsse geben könnte. Besonders scheint Calotermes domesticus für diese Zwecke sehr geeignet.

Joutel, Louis H. 1893. Some Notes on the Ravages of the White Ant. (Termes flavipes). Journ. N. Y. Entom. Soc. Vol. 1 No. 2 p. 89—90.

Knower, H. Mc. E. 1896. The Development of a Termite — Eutermes (Rippertii?). A Preliminary account. John Hopkins Univ. Circ. Vol. XV. No. 136. p. 86 – 87. — Desgl. Ann. of Nat. Hist. (6) Vol. 18 Oct. p. 277—282. — Ausz. von R. Heymons. Zool. Centralbl. 3. Jhg. No. 21. p. 740.

Der Verfasser beschäftigte sich mit der noch wenig bekannten Entwicklung der Termiten und zwar einer der Eutermes Ripperti Rambur nahe verwandten Art aus Jamaica.

In ihren Grundzügen ist die Embryologie derjenigen ähnlich, die Brand von der Libellulide Calopteryx beschreibt, doch steht sie der gewisser Orthopteren-Arten noch näher. Wie bei Stenobothrus, Oecanthus und anderen ist die erste Anlage des Embryo eine kleine, einem Eipole nahe gelegene Scheibe. Bei der Termite liegt sie in der Nähe des hinteren Eipoles, in der Nähe der Mikropylen. Verfasser suchte die erste Anlage der Scheibe zu erforschen und fand, dass dieselbe sich nicht unmittelbar während der Zelltheilung bildet, etwa dadurch, dass die Zellen aus dem Innern heraus sich direkt an ihren Platz in der Embryonalscheibe begeben. Zunächst vertheilen sich die Zellen gleichmässig und streben überall nach der Oberfläche des Dotters hin, während nur wenige als Vitellophagen im Dotter zurückbleiben. Nachdem sie dieselbe erreicht haben, beginnen sich die Zellen des Blastoderms, wenn wir von einem solchen sprechen können, da die Kontinuität fehlt, allerorts zu theilen, was bei den im hinteren Ende gelegenen Zellen etwas schneller von statten geht. Allem Anschein nach findet zur Bildung einer wohl umgrenzten Embryonalanlage eine Konzentrirung der Blastodermzellen auf der Oberfläche gegen die Ventralseite hin statt, bis zu einem Punkte hin, der gerade unter den Micropylen liegt. Gleiches wird auch von Mc Murrich für die Entwicklung der Isopoden, von Patten bei den Phryganiden und von Wheeler von Doryphora berichtet. Diese Häufung von Zellen verbunden mit einer tangentialen Theilung führt zur Bildung einer unteren Zellschicht („under layer").

Aeltere Embryonen zeigen nun an der Embryonal-Scheibe zwei Veränderungen, einen dunklen Centralfleck, der sich im Querschnitt als ein in den Dotter hineinwachsender Zapfen erweist und eine am Hinterrande gelegene, halbkreisförmig angeordnete Schicht dicht gedrängter Nuclei, die erste Anlage der Amnion-Serosa-Falte.

Der zwischen beiden gelegene Theil der Scheibe besteht aus einer einschichtigen Zelllage. Wir haben es also hier nicht mit einer Gastrula-Einstülpung, sondern mit einem Delaminationsprozess zu thun. Dies bestätigt Heymons's Ansicht, dass die Invaginationsgastrula bei den Insekten erst eine Sekundär-Erscheinung ist.

Die Umhüllung des Embryo findet von jener oben erwähnten, halbkreisförmigen Falte aus statt, die von hinten her nach dem vorderen

Rande der Keimscheibe wächst. Sobald die Amnionhöhle geschlossen ist, stellt das Amnion eine gleichmässige Schicht gleichwie das Ektoderm der Keimscheibe dar. Gleiche Verhältnisse zeigt Mantis religiosa (nach Bruce).

Das weitere Wachsthum des Embryo erinnert lebhaft an dasjenige, welches Graber von Stenobothrus beschreibt. Während das vordere Ende der Scheibe seine Lage unverändert beibehält, wächst das Schwanzende über den hinteren Pol hinweg. Es kommt dadurch ein embryonales Band zu Stande, das eine Kappe über diesen Pol bildet. Anfangs sind beide Enden von gleicher Gestalt, bald aber erweitert sich der vordere zu einem breiten Kopffelde, welches zu der Zeit seine grösste Breite erhält, zu der das hintere Ende des Bandes etwa ein Drittel der Dorsalseite des Eies einnimmt, Jetzt setzt auch die Segmentirung ein. Antennen- (postorales), Mandibular-, erstes u. zweites Maxillen-Segment erscheinen fast zu gleicher Zeit.

Macrosomiten, wie bei Stenobothrus (Graber) sind nicht vorhanden. Die fehlenden Thorax- u. Abdominalsegmente treten mit dem weiteren Auswachsen des Embryo hinzu. Das Labrum erscheint über dem Munde als eine unpaare Falte.

Ein Sagitallschnitt durch diese Stadien zeigt uns, dass das Endoderm (the „under layer“) unter dem vorderen Theile des Ektoderm noch nicht vorhanden ist, erst kurz vor der Segmentirung finden wir dasselbe als einfache, deutlich gesonderte Zellschicht, die im Schwanzende eine wenig von der Ektodermschicht geschiedene Zellmasse bildet. Allem Anschein nach erscheint das Endoderm als solches erst nach der Anlage der Segmente (the endoderm appears after the establishment of segments) und wird nicht von den Vitellophagen gebildet. Der gleiche Schnitt zeigt uns auch die allmähliche Umwandlung des Amnion.

Sobald das Schwanzende des Keimstreifs den vorderen Eipol erreicht hat, senkt sich die Abdominalpartie in die Dottermasse ein. Der Embryo nimmt eine S-förmige Gestalt an und mit ihr gehen auch die weiteren Umwandlungen der einzelnen Körpertheile vor sich. Es erscheinen die rudimentären Abdominalanhänge und gleichzeitig rollen sich die lateralen Ränder der Kopflappen nach der Mittellinie zu auf. Dadurch bilden sich seitlich am Kopfe zwei kleine Taschen, die in demselben Masse wachsen, wie die Falten der Kopflappen sich der dorsalen Medianlinie nähern. Schliesslich verschmelzen beide miteinander und bilden die „head cavity“. Die Antennen werden in diese Falte mit hineingezogen u. schliessen einen Theil der genannten Höhlung in sich ein.

In diesen Stadien ähnelt der Embryo der Brandt'schen Abbildung von Calopteryx, aber er ist nicht in den Dotter eingesenkt. Nach Verlauf der alsdann erfolgenden Umdrehung liegt der Embryo mit seinem Kopfende am vorderen Pole des Eies, während das Schwanzende am hinteren Pole unter den Micropylen ruht. Die Ventral-

seite des Embryo liegt, wie in früheren Stadien auf der Mikropylen-Seite des Eies.

Auf Grund dieser Untersuchungen nimmt der Verfasser an, dass die Termiten und diejenigen Orthoptera, die einen superfiziellen Embryo besitzen, der mit einer Keimscheibe beginnt und sich beträchlich in die Länge strecken muss, um die definitive Zahl von Segmenten zu erreichen, den typischen Entwicklungsmodus für die Arthropoden und somit am Besten die Entwicklung der Ahnenform der Arthropoden überhaupt darstellen. Verfasser tritt dadurch in Gegensatz zu Korschelt und Heider, die die Libellenentwicklung für die ursprünglichste halten. Aus der ferneren Entwicklung hebt der Verfasser das Entstehen des Nervensystems aus Neuroblasten hervor, wie es Viallanes und Wheeler für gewisse Orthopteren beschreiben. Zum Schluss giebt er seine Ansicht über die Entstehung des Amnion kund. p. 282 bringt Litteraturangaben.

Pérez, Jean. 1896. Le Termite lucifuge. Bull. Soc. Nat. Acclimat. France, 43. Ann. Févr. p. 56—62.

Reuter, O. M. 1893. Corrodentia Fennica I. Psocidae. Förteckning och Beskrifning öfver Finlands Psocider. Cum 1 tab. Helsingfors, 1893. Acta Soc. Fauna Flora Fenn. Vol. 9. No. 4 (49p). (41 [5 nn.] spp.; nn. gg. Teratopsocus, Leptella).

Saussure, H. de (1). Note sur la tribu des Embiens. Mt. Schweiz. Entom. Ges. IX p. 339—355. Abb. Taf.

— (2). Two Embidae from Trinidad. Journ. Trinidad Club II p. 292—294.

Schwarz, E. A. Termitidae observed in Southwestern Texas in 1895. Proc. Entom. Soc. Washington IV p. 38—41.

Sjöstedt, Y. Termiten aus Kamerun. Entom. Tidskr. XVII p. 297—298. Eutermes fungifaber, latifrons, fuscotibialis u. Termes putorius.

Wasmann, E. (1). Viaggio di Leonardo Fea in Birmania e regioni vicine LXXII. Neue Termitophilen und Termiten aus Indien. Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genov. ser. 2a vol. XVI (XXXVI) p. 613—630. Abb. Taf. II.

— (2). Die Myrmecophilen und Termitophilen. Congr. Zool. III p. 411—440. — Coleopteren.

— (3). Neue Termitophilen und Termiten aus Indien. IV. (Nachtrag) Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a vol. XVII (XXXVII) p. 149—152.
Coleopteren betreffend.

Termitidae.

Calotermes *domesticus* **Haviland a. Sharp,** Trans. Entom. Soc. London 1896 p. 591—594, *artocaporum* p. 589—591. (Lebensweise beider Arten (von Singapur) in der Gefangenschaft beobachtet.)

Coptotermes nov. subg. für T. gestroi **Wasmann**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a vol. XVI (XXXVI) p. 629.

Eutermes *fungifaber* (atroci [Smeath] similis sed alis minoribus prothorace antice non exciso) **Sjöstedt**, Entom. Tidskr. XVII p. 297 (Kamerun, Kitta, Bonge, N'dian, Ekundu, Itoki).

fuscotibialis (mordaci [Smeath] maxime affinis sed femore et tibia discoloribus, venis alarum partim valde obscuris, antennis 14-articulatis distinguendus) p. 298 (Kamerun, Bonge).

latifrons (fungifab. similis sed epistomate complanato et non inflato, antennis 15-articulatis, pedibus magis brunnescente-flavidis, dentibus duobus primis mandibularum magnitudine eadem, lateribus — in femina — rufo-brunneo villosis, scuto dorsali plus minusve rotundatis, non breviter acuminatis; long. corp. 7—8 mm) p. 298 (Kamerun).

gestroi **Wasmann**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genov. XXXVII (XVII) p. 152 (cf. auf Coptotermes) op. cit. XXXVI p. 628 (Burma).

Termes *azarelii* (Beschr. der noch jung. Königin). 30 mm lang, 10 mm breit (Hinterleib 23 mm). Fühler 14 gliedrig (?), Glied 2 etwas kürzer als 3, 3 länglich, die folgenden nicht quer, Kopf braunschwarz, mit hellerem Epitom, welches stark quer und stark gewölbt ist. Ocellen sehr gross, die seitlichen die Augen fast berührend, Prothorax braun, doppelt so breit als lang, trapezförmig, mit nach hinten fast geradlinig verengten Seiten und fast geradem Hinterrande. — (Palong, Pegù). op. cit. XVI (XXXVI) p. 626.

putorius (australi Walker valde affinis, sed alis basi rufobrunneis) **Sjöstedt**, Entom. Tidskr. XVII p. 298 (Kamerun, Kitta).

tubiformans etc. (Biologie) **Schwarz**, Proc. Entom. Soc. Washington IV p. 39.

xenotermitis **Wasmann**, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genov. Ser. 2a vol. XVI (XXXVI) p. 628 (Burma, Beschr. der Königin. op. cit. XXXVII p. 152 (45 mm lang, 14 breit. Hinterleib 40 mm). Fühler 16 gliedrig, Glied 2 nicht viel länger als 3, 3—5 stark quer. Kopf braun, mit hellerem, gewölbten Epitom. Ocellen klein, die seitlichen um die ganze Breite der Augen von den Augen entfernt. Prothorax braun, mit T-förmigem gelben Mittelfleck, etwas mehr als doppelt so breit als lang (halbmondförmig, die Seiten mit dem Hinterrande fast zu einem Bogen gerundet. Palong, Pegù).

Embidae.

Embia *bramina* **Saussure**, Mitt. Schweiz. Entom. Ges. IX p. 352 (Bombay).

hova p. 354 (Madagascar).

humbertiana p. 353 (Ceylon).

ruficollis p. 353 (Central-Asien).

tartara p. 352 (Turkestan).

trinitates p. 382 (Trinidad) auch **Saussure**, Journ. Trinidad Club XII p. 293.

urichi **Saussure**, Mitt. Schweiz. Entom. Ges. IX p. 350 (Trinidad) und **Saussure**, Journ. Trinidad. Club XIV p. 293.

Psocidae.

Vacant.

Orthoptera.

Dieselben werden am Schluss der kleineren Gruppen behandelt.

Plecoptera.

Klapálek, Fr. 1896. Ueber die Geschlechtstheile der Plecopteren mit besonderer Rücksicht auf die Morphologie der Genitalanhänge. Ausz.: Anz. K. Akad. Wiss. Wien Math.-nat. Cl. 1896 No. XXI p. 229—230. — (Perlidae.).

„Verfasser beschreibt die äusseren und inneren Geschlechtsteile von 11 Plecopterenarten und sucht den morphologischen Werth einzelner Theile festzustellen. Nach seiner Meinung besteht das Abdomen der Plecopteren aus 10 Ringen, von denen aber der erste auf der Bauchseite oft mit dem Metasternum verschmilzt und die letzteren sich zu Genitalringen umbilden. Die äusseren Geschlechtstheile beim ♂ lassen sich auf Modifikation der neunten Bauchplatte, der Supra- und Subanalklappen und der Griffel zurückführen, wozu bei einigen Arten noch zwei dicht an der Geschlechtsöffnung stehende Chitingräten beitreten. Beim ♀ verlängert sich die siebente oder achte Bauchplatte gewöhnlich in eine Subgenitalplatte. Die inneren Geschlechtstheile zeigen in mancher Hinsicht eine Verwandtschaft mit jenen der Myriopoden und weichen bedeutend von der bei den übrigen Insekten normalen Form ab. Die Hoden sind selten vollkommen paarig, gewöhnlich sind sie wenigstens am Anfange verwachsen. Die Samengänge sind paarig, die Samenblase in der Regel schlingenförmig. Ein selbständiger Ductus ejaculatorius kommt selten vor. Die Geschlechtsöffnung des ♂ befindet sich entweder an der Spitze oder an der inneren Basis der Subgenitalplatte. Die ♀-Geschlechtsorgane bestehen aus zwei am Anfange verwachsenen Ovarien, zwei Eiergängen und einer muskulösen Scheide, die ein Receptaculum seminis trägt. Die Geschlechtsöffnung befindet sich an dem Hinterrande oder auf der Fläche der achten Bauchplatte. Hieran schliesst sich die Beschreibung der Kopulation".

Morton, Kenneth John (1). New and little known Palaearctic Perlidae. With 1 pl. Trans. Entom. Soc. London, 1896. P. 1 p. 55—63.

Nemoura Sahlbergi n. sp., Taeniopteryx risi n. sp., Capnia atra nov. spec., C. affinis nov. spec., C. nigra Pictet, Capnopsis nov. nom. für Capnodes Rostock.

— (2). Early Perlidae. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 7 (32.) May p. 112.

Capnia nigra Pict., Taeniopteryx nebulosa L. und leuctra am 22. Febr.

Ris, F. Die schweizer Arten der Perliden - Gattung Dictyopteryx. Mitth. Schweiz. Entom. Ges. IX p. 303—313.

Sahlberg, Johann. Finska Perlider. Meddel. Soc. Fauna Flor. Fenn. 21. Heft p. 107.

Perlidae.

Capnia *affinis* (von der Gestalt der C. atra, nur die Geschlechtsorgane zeigen folgende charakteristische Unterschiede: the barbed part of the side pieces

is placed dorsally, so that it is distinctly visible when viewed from the side, and the slender curved process beneath these pieces terminates simply without projection or tooth) **Morton**, Trans. Entom. Soc. London 1896 p. 60 ♂ ♀ Abb. Taf. II ♂ (Blagowik, Amurland).

atra (C. nigra Pictet part.) p. 58 Abb. Taf. II ♂ (Finnish Lapland) Charakt. Bibliogr.

nigra p. 60 Abb. Taf. II.

Capnopsis nov. nom. für Capnodes Rost. **Morton**, Trans. Entom. Soc. London 1896 p. 61, schilleri Rostock (Charakt. Beschr.) p. 61 Abb. Taf. II (Dresden, Finnland, ?Grossbritannien).

Dictyopteryx (schweizer Arten) **Ris**, siehe oben, *fontium* **Ris**, Mitth. Schweiz. Entom. Ges. IX p. 310 (Schweiz).

Nemoura *sahlbergi* (zur avicularis Gruppe gehör.; wesentl. durch die Appendices des ♂ charakterisirt: Broad at base, they become slender in the shaft, and at the apex there is a broad membranous expansion internally, the chitinized portion forming an out-turned short hook obscurely two-pointed and inward being produced into two long acute spears) **Morton**, Trans. Entom. Soc. London, 1896 p. 60 (Utsjoki, in the region of Lake Enara, Finnish Lapland).

Taeniopteryx *risi*, trifasciata auct. (In the ♂ the ventral plate is large, elongate, lateral margins slightly inturned; apex strongly recurved, its outline rounded and entire. The genitalia are complicated and the nature of the various parts incertain) **Morton**, Trans. Ent. Soc. London, 1896 p. 56—58 Abb. Taf. II ♂ (zahlr. Fundorte in Europa, in Deutschland: Meseritz, Posen, Preussen, Schlesien).

trifasciata auct. p. 56 Abb. Taf. II ♂.

Odonata.

Barrois beobachtete, wie Libelluliden in ungeheurer Anzahl, gegen 60000 Stück, in der Richtung von Osten nach Westen einen etwa 12 km langen Telegraphen-Draht auf dem Wege von Penestin nach Camoël besetzten, in Abständen von ungefähr 20 cm. Dort, wo der Draht seine Richtung änderte, war keine Libelle zu sehen. Sie sassen fest und unbeweglich in bestimmter Lage und schienen gleichsam von den auf dem Draht reflektirten Sonnenstrahlen hypnotisirt. Martin René vermuthet, dass es Diplax sanguinea oder D. striolata war und giebt weitere biologische Notizen über dieselben. cf. Janet et Martin weiter unten.

Bentivoglio, Tito. 1895. Libellulidi dei diutorni di Mortava. Atti Soc. Natural. Modena (3.) Vol. 13 fasc. 2 p. 199—207.

Calvert, P. P. (1). East African Odonata collected by Dr. W. L. Abbott. Proc. Unit. States Mus. XVIII p. 121—141.

— (2). East African Odonata. — an Explanation. Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 215—217. Tramea erythraea.

Carpenter, G. H. A contribution toward a list of the dragon-flies of Jamaica. Journ. Inst. Jamaica II p. 259—263.

Förster, F. Beiträge zur Kenntniss der indo-australischen Odonaten II. Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 324—328.

Cacconeura flavipennis De Selys ♀, Pseudagrion semicolon nov. spec.

Gilson, G. u. **Sadones, J.** The larval gills of the Odonata. Journ. Linn. Soc. XXV p. 413—418. Ausz.: Journ. Roy. Micr. Soc. 1897 p. 30.

Das Resultat der Untersuchungen ist folgendes:

1. Die rectalen Tracheen der Odonatenlarven werden durch das Vorhandensein dreier konischer Pfeiler oder Querbalken am Zusammenhaften verhindert.

2. Die Haupttracheenröhren liegen zwischen den beiden Platten, die die Rinne bilden, die Endschlingen (terminal loops), d. h. die funktionirenden Theile des Systems, verlaufen innerhalb des Protoplasma der subkuticularen Schicht.

3. Es findet sich in den Rektalkiemen ein Blutraum („blood space), der mit der Körperhöhle („body cavity") in Verbindung steht.

4. Der Sauerstoff wird allem Anschein nach nur vermittelst der Tracheenschlingen absorbirt und zwar durch die Thätigkeit des subkutikularen Protoplasmas. Von dort aus wird er in das ganze Tracheensystem übergeführt.

5. Die Kohlensäure dagegen scheint den Kiemen nicht durch die Tracheenröhren, sondern nur durch das Blut zugeführt zu werden, vielleicht sind gewisse rätselhafte Organe („praerectal vesicle") direkt bei der Ausscheidung derselben betheiligt.

6. Auf jeden Fall scheint das Blut eine wichtige Rolle bei der Ausscheidung der Kohlensäure, eine sehr unbedeutende aber bei der Aufnahme des Sauerstoffs zu spielen.

Goddard, Martha F. On the second abdominal segment in a few Libellulidae. Proc. Amer. Phil. Soc. XXXV p. 205 — 212. Mit Taf. XIV und XV.

Heymons, R. (Titel siehe p. 642 dieses Berichts.

Janet, Charles et **René Martin.** 1896. Observations sur une apparition de vol de Libellules par Chr. Barrois. Remarques. Bull. Soc. Entom. France 1896 No. 2 p. 25—26. — Siehe Barrois.

Kirby, W. F. On some dragon-flies obtained by Mr. and Mrs. Lort Phillips in Somaliland. Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 521—523.

— (2). On a new dragonfly captured by Mr. Scott Elliot in East Africa. t. c. p. 124.

Fundort: Ruwenzori, 6000—8000′ und Salt Lake to Wawamba Co.— Ae. Ellioti n. sp. Ausser dieser wurden noch erbeutet: Orthetrum truncatum Calvert (Ruwenzori), Cacergates unifasciata Oliv. (Salt Lake), 2 Exempl. eines neuen Agrionoptera-Genus (schlecht erhalten).

Martin, René. 1895. Description d'un nouvel Odonate du genre Tetracanthogyna. Bull. Soc. Entom. France, 1895, No. 19 p. CCCXCIII—CCCXCV.

Tetracanthogyna degorsi.

— (2). Odonates des îles Séchelles. Mém. Soc. Zool. France. 9. 1896 p. 101—112.

Behandelt folgende 20 Odonaten: Libellulidae. Subf. I. Libellulinae: Tholymis tillarga Fabr., Pantala flavescens Fabr., Tramea continentalis Selys, Rhyothemis hemihyalina Desjardins, Trithemis trivialis Rambur, Orthetrum wrigthi Selys, Zygonix luctifera Selys (=Schizopyga luctifera Kirby), Zyxomma sechellarum nov. spec.

Subfam. II. Cordulinae: Hemicordulia delicata nov. spec.

Aeschnidae. Subfam.: Aeschnidae: Anax guttatus Burm., Hemianax epphipigerus Burm., Gynacantha stylata nov. spec. — Subfam. Gomphinae: vacant.

Agrionidae: Subf. Calopteryginae: vacant. Subf. Agrioninae: Allolestes Mac Lachlani Selys mit Abb. der Analanhänge des ♂; A. nigra (Unterschiede der beiden letzteren), Hemicnemis bilineata Selys, H. cyanops Selys, Ischnura senegalensis Rambur, Ceriagrion glabrum Burmeister, Agriocnemis exilis Selys, Telebasis alluaudi nov. spec.

Von diesen sind Zygonix luctifera, Allolestes Mac Lachlani, die beiden Hemicnemis und Telebasis alluaudi den Seychellen eigen, zeigen aber in sehr hohem Grade den malayischen Typus. Die übrigen Formen finden wir entweder auf den indischen Inseln oder auf dem afrikanischen Festlande wieder, wie aus der angegebenen Verbreitung der einzelnen Formen hervorgeht.

In der Einleitung giebt der Verfasser in kurzen Worten eine Uebersicht über die faunistischen und floristischen Verhältnisse dieser Inselwelt.

— (3). Viaggio del Dott. Alfredo Borelli nella Repubblica Argentina et nel Paraguay. XX. Odonates. Boll. Mus. Torino XI No. 239. 3 pp.

— (4). Sur les Odonates recueillis par le Dr. Festa au Darien et à Cuenca. t. c. No. 240. 3 pp.

Mc Lachlan, Robert. (1). 1896. On some Odonata of the Subfamily Aeschnina. Ann. of Nat. Hist. (6.) Vol. 17, June, p. 409—425.

Anaciaeschna triangulifera nov. spec., Gynacantha khasiaca nov. spec., G. bullata Karsch, G. sextans nov. spec., G. quadrina nov. spec., G. membranalis Karsch, G. tibiata Karsch, G. chelifera (Selys M. S.) nov. spec., Heliaeschna fuliginosa (Selys) Karsch, H. ugandica nov. spec., erythromelas nov. spec., Aeschna minuscula nov. spec., Ae. subpupillata, Boyeria nov. nom. = Fonscolombia Selys sowie Planaeschna nov. gen.

— (2). 1896. Singular Monstrosity in a Dragon-fly. Entom. Monthly Mag. (2.) Vol. 7 (32) Apr. p. 83.

Hetaerina occisa Hag. ♂. Auf der linken Seite drei Flügel, zwei am Mesothorax, einen am Metathorax, rechts nur einen Flügel am Metathorax.

— (3). On Odonata from the province of Szechuen, in Western China, and from Moupin in Eastern Thibet. t. c. p. 364—374.

Behandelt werden von Libellulina: Thecadiplax ardens Mc Lachl. (Bemerkungen zu Th. infuscata Selys, erotica var. fastigiata Selys), Orthetrum internum McLachl., O. melania Selys, Crocothemis servilia Drury.

Gomphina: Gomphus scissus n. sp.

Cordulegastrina: Anotogaster sieboldii Selys, Cordulegaster luniferus Selys u. var. pekinensis Selys.

Aeschnina: Aeschna ornithocephala n. sp.

Calopterygina: Calopteryx Oberthüri McLachl., Matrona basilaris Selys, Archineura incarnata Karsch, Vestalis smaragdina Selys, Caliphaea consimilis McLachl.

Agrionina: Mesopodagrion (légion Podagrion) nov. gen. mit tibetanum nov. spec., Pyrrhosoma tinctipenne, Ceriagrion melanurum Selys.

— (4). 1896. Oceanic Migration of a nearly cosmopolitan Dragonfly. Entom. Monthly Mag. (2) Vol. 7 (32) Nov. p. 254.

Auf dem Dampfer Victoria wurden nahe bei Keeling Island NW. von Austral. am Abend und während strömenden Regens zahlreiche Pantala flavescens beobachtet.

— (5). Derselbe giebt eine Aufzählung der im New Forest gefangenen „Dragon-flies" in: Entom. Monthly Mag. (7.) 32, p. 181.

Meunier, F. Les Agrionides fossiles des Musées de Munich et de Haarlem. Ann. Soc. Zool. France 1896 p. 30—35 Abb. Taf. I—III.

Nunney, W. H. 1896. Ferocity of Dragon-fly Larvae. Science Gossip N. Ser. Vol. 3 No. 27 Aug. p. 82.

Libellula 4-maculata.

Sadones, J. L'appareil digestif et respiratoire larvaire des Odonates. Cellule XI p. 273—324, 3 pls. — Siehe den folgenden Bericht.

Schwaighofer, A. Die mitteleuropäischen Libellen. Staatsgymnasium Marburg. Siehe Verh. Ges. Wien XLVI p. 225.

Selys de Longchamps, E. (1). Le progrès dans la connaissance des Odonates. Congr. Zool. III p. 441—460.

— (2). Causeries odonatologiques No. 8. Ann. Soc. Entom. Belg. t. 40 p. 78—86.

Nannophya. — Odonatenstudien während der letzten 20 Jahre: Selys-Longchamps in Pollen's Reisewerk, Brauer, Kirby, Karsch (Besprechung der Klassifikation des letzteren). — Calophlebia nov. gen. mit karschi nov. spec., Neophlebia Selys 1867 (pars), N. polleni Selys und N. ?martini nov. spec. — Observations sur la terminologie employé en décrivant la réticulation des ailes des Odonates.

Besprechung der Begriffe Secteur ultranodal, nervule basale postcostale.

Nochmalige Festlegung der fünf Zwischenräume, die an der Flügelbasis von den grossen Flügeladern geschieden werden:

1° Espace costal (zwisch. nerv. cost. u. subcost.)
2° Espace sous-costal (zwisch. subcost. u. med.)
3° Espace médian (zwisch. med. u. submed.)
4° Espace sous médian (zwisch. submed. u. post-cost.)

An der Basis derselben findet sich die nervure ‚sous-médiane normale', bei den Odon. Zygoptera u. Agrionidae ‚basale-postcostale', bei den Odon. Anisoptera (Libellulidae und Aeschnidae) auch ‚médiane normale' genannt.

5° Espace post-costal (zwisch. post-cost. u. Flügel-Hinterrand).

(Bei den Agrioniden an der Flügelbasis gleich Null.)

Besprechung der Begriffe Nodus antecubitales (antenodales) u. postcubitales (postnodales). Verhalten dieser Nodi bei den einzelnen Gruppen.

Odonata.

Aeschna *ellioti* (der europ. Ae. affinis Van der Lind. und Ae. Rileyi Calvert vom Kilimandjaro ähnlich) **Kirby**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 124—125 (Ruwenzori, 6000—8000' u. Salt Lake to Wawamba Co.)

erythromelas **Mc Lachlan** t. c. p. 419 (Simla).

minuscula **Mc Lachlan** t. c. p. 421 (Cape of Good Hope).

ornithocephala (wahrscheinlich der japan. Ae. melanictera Selys sehr ähnlich) **Mc Lachlan**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 369 ♂ (Moupin).

rileyi **Calvert**, Proc. Unit. States Mus. XVIII p. 138 (Ostafr.)

Agrion mercuriale Chp. in the New Forest. **Mc Lachlan**, Entom. Monthly Mag. (7) 32 p. 181.

subpupillata **Mc Lachlan**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 423 (Ostafr.).

Agrionaptera spec. (Notiz zu der schon in der Arbeit von 1894 l. c. p. 432 erwähnten Form) **Mc Lachlan**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 365.

Allolestes maclachlani Selys. **Martin**, Mém. Soc. Zool. France 9, 1896 p. 107 (Seychellen — sehr selten). — Abb. der Appendices.

nigra p. 107 (Seychellen). Folgt eine Unterscheidungstabelle p. 108.

Alloneura lansbergi Förster. Ann. Soc. Entom. Belg. t. 40. p. 424 Beschr. des ♀ (Kalibánkere bei Mangkassar, S. Celebes).

Anaciaeschna *triangulifera* (tenth segment with a median dorsal carina, which near its base is elevated into a strong triangular black tooth, with a tubercle placed in a fovea on either side of it) **Mc Lachlan**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 409—411 (Delagoa Bay).

Anotogaster sieboldii Selys **Mc Lachlan**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 368.

Archineura incarnata Karsch (Beschr. des ♀ von Siao-Lou) **Mc Lachlan**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 370—371.

Boyeria nov. nom. für Fonscolombia Selys (1883) (schon von Lichtenstein (1877) an die Hemiptera vergeben) **Mc Lachlan**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 424.

Cacconeura flavipennis De Selys **Förster**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 324.

Caliphaea consimilis **Mc Lachlan**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 371.

Calophlebia **Selys-Longchamps**, Ann. Soc. Entom. Belg. t. 40 p. 80 (von Neophlebia verschieden durch: „l'absence d'une seconde nervule sous-médiane aux quatre ailes, de sorte qu'il n'ya pas de triangle interne"), *karschi* p. 80—81 ♂ (Nossi-bé, Rumena Valley, Mayanga à Madagascar). — Von Neophlebia Pollenii verschieden: „par sa taille plus forte, le plus grand nombre de nervules costales, l'absence d'une seconde nervule sous-mediane aux quatre ailes, le côté interne du triangle discoidal dans le prolongement de la veine de l'arculus, le bout des quatre ailes non hyalin, le 8e segment marqué d'une grande tache carrée et la forme regulière du triangle discoidal des ailes inférieures."

Cordulegaster luniferus Selys nebst var. pekinensis Selys **Mc Lachlan**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 368.

Crocothemis servilia **Mc Lachlan**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 366 (Variationen).

Disparoneura *abbotti* **Calvert**, Proc. United States Mus. XVIII p. 140 (Ostafr.).

Erithragrion *griffinii* **Martin**, Boll. Mus. Torino No. 240 (Panama).

Gomphus *descriptus* **Banks**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 194 (New York).

scissus (occiput, strongly ciliated, produced in its middle into an erect flattened tooth, which is broad and triangular at its base, but afterwards strongly acuminate, the apical portion narrow, the apex itself obtuse and slightly bifid, vulvular scale divided almost to the base into two long slender parallel spines — durch die analoge Bildung des occiput G. melaenops Selys und G. Pryeri Selys von Japan nahest.). **Mc Lachlan**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 367 ♀ (Siao-Lou, Szechuen).

Gynacantha (Eintheilung in Subdivisiones: Notiz zu Karsch) **Mc Lachlan**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 411.

khasiaca (deutlich geschieden von G. subinterrupta und basiguttata) p. 411—413 ♀ (Khasia Hills, Annam).

bullata Karsch p. 413 ♂ ♀ (Cameroons, Mahambé, Cape Coast Castle, Westafr.).

sextans p. 413—414 (Von den anderen westafrik. Arten unterschieden durch die Form der Anhänge, das 6-zellige Anal-triangel und die braunen Abzeichen an der Flügelbasis).

quadrina p. 414 416 (Flügel an der Basis gelb, selten braun gefärbt, Analtriangel mit vier Zellen. Stimmt in mehreren Punkten mit G. vesiculata Karsch überein).

membranalis Karsch p. 416, tibiata Karsch p. 416.

chelifera Selys M. S. (Superior appendages suddenly enlarged into a flattened obtuse, spoon-shaped concave apex; wings hyaline, short, broad and obtuse) p. 416—417 (Brasil, Rio Janeiro).

stylata (à peu près de la taille de la G. subinterrupta) **Martin**, Mém. Soc. Zool. France 1896 p. 106 ♂ (Mahé).

Heliaeschna fuliginosa (Selys) Karsch **Mc Lachlan**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 418 (Beschreibung seiner Stücke) p. 418, *ugandica* p. 419 ♂ ♀ (Uganda, East Central Africa), *erythromelas* p. 420 ♀ (Sabathu, near Simla), minuscula p. 421—422 ♂ ♀ (Cape of Good Hope, Knysna, Cape Colony), *subpupillata* p. 422 ♂ ♀ (British Caffraria).

ellioti Kirby (Notiz über die type) p. 424.

rileyi Calvert p. 424.

Hemianax epphipigerus Burm. **Martin**, Mém. Soc. Zool. France. 9. 1896 p. 106 (Seychellen — die in Frankr. u. in der Schweiz beobachteten Exemplare sind wahrscheinlich durch Zufall dorthin verschlagen).

Hemicordulia *delicata* **Martin**, Mém. Soc. Zool. France. 9. 1896 p. 105 ♂ (à l'île de Mahé). (Der Hemicordulia similis Rambur von Madagascar ähnlich, aber: un peu plus petite und unterschieden: par la membranule longue et jaunâtre sans nervules transversales s'y adossant, par le manque de taches marginales jaunes aux $4\frac{e}{=}$ et $5\frac{e}{=}$ segments, et par son abdomen notablement plus mince que celui de la similis).

Idomacromia nov. gen. Corduliidarum (nach der de Selys'schen Tabelle bestimmend kommt man auf Macromia, mit welcher diese Gattung in natura aber wenig gemeinsame Merkmale hat. Im Vorderflügel ist der Hypertrigonalraum durch wenigstens eine Querader getheilt. Vorderer Sektor des Diskoidaldreiecks sehr lang. Das hinter dem Costalraume zwischen dem Nodus und der Flügelspitze liegende Längsfeld anfangs eine Strecke ohne Queradern, im Gegensatze zu Macromia) **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jahrg. p. 19, *proavita* p. 20 ♂ (Yaunde-Station im Hinterlande von Kamerun).

Matrona basilaris Selys **Mc Lachlan**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 370.

Mesopodagrion nov. gen. Agrioninarum (Wings ceasing to be petiolated before the basal postcostal nervule; postcostal area with one row of cellules. — Vom Aussehen der Argiolestes, besitzt aber nur eine Reihe von Postcostal-Zellen und unterscheidet sich von den altweltlichen Formen dieser Gruppe durch den erwähnten Flügelcharakter), *tibetanum* p. 372 (♂ Moupin, ♀ Siao-Lou).

Neophlebia Selys (1867, pars — type: N. Pollenii) **Selys-Longchamps**, Ann. Soc. Entom. Belg. t. 40 p. 82, pollenii p. 82—83. Beschreibung des ♂ (l'arculus aboutissant à la nervure sous-médiane presque à l'origine du côté interne du triangle qui est en losange très irrégulier) (Madagascar ou Comores). — Die Flügel-Färbung erinnert an die von Uracis infumata Ramb. und an Libellula umbrata L. (race tripartita Burm.) *martinii* p. 83 ♂ (discoidal régulier pointu en dehors; son côté interne dans le prolongement de l'arculus) (Rumena Valley, Manyanga, Madagascar). — Auf den ersten Blick verschieden von Polleni und Calophlebia Karschi durch: les ailes hyalines sans espace coloré, les inférieurs proportionnellement plus larges à la base et les trois demi-cercles jaunes des trois derniers segments. Deux nervules sous-médianes comme le Polleni, mais le triangle discoidal des secondes ailes est régulier, sans brisure du côté supérieur et l'espace hypertrigonale reste libre aux quatre ailes.

Orthetrum *abbotti* **Calvert**, Proc. United States Mus. XVIII p. 133 (Ostafr.).
brachiale **Calvert**, t. c. (Beschr. des ♂) p. 130.
brevistylum **Kirby** Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 521 (Somaliland), *lorti* p. 522 (Somaliland).
internum Mc Lachl., Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 366, melania Selys p. 366, servilia Drury p. 366.
phillipsi p. 522 (Somaliland).
truncatum **Calvert**, Proc. United States Mus. XVIII p. 128 (Ostafr.).
whrigtii (Beschr. des ♂) p. 134.

Pantala flavescens (Flug über den Ocean) siehe **Mc Lachlan** (4) p. 635 dies. Berichts.

Planaeschna nov. gen. (triangles moderate in the anterior, short in the posterior; subnodal sector furcated midway between the nodus and pterostigma; a single row of cellules in the area between the subnodal sector and the interposed sector below it. — Type: Aeschna milnei Selys (Japan). **Mc Lachlan**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 424—425. — Steht im Karsch'schen Systeme der amerikanischen Epiaeschna am nächsten, unterscheidet sich von ihr nur durch das an der Basis nicht eingeschnürte Abdomen, die längeren Triangel und und durch zwei Zellreihen zwischen Subnodal-Sector u. s. w.

Porpax nov. gen. Libellulidarum (Dem Habitus und der Gesammtheit ihrer systematischen Merkmale nach steht diese Gattung nicht weit von Trithemis Brauer und Sympetrum Newm. (Diplax Charp.). Von ersterer unterscheidet sie sich durch die grossen Mittellappen des Prothorax und den auf der Mitte keine Spur welligen Nodalsektor, von letzterer durch den ganzrandigen, nicht eingekerbten Oberrand des also nicht herzförmigen (an Orthetrum Newm. erinnernden) Prothoraxmittellappen, die abweichende Lage des Arculus, die starke Bewehrung der vier Hinterschenkel und das innere Dreieck der Hinterflügel.) **Karsch**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 17, *asperipes* p. 18 ♀ (Yaunde-Station im Hinterlande von Kamerun).

Pseudagrion *semicolon* (sehr nahe verwandt der P. crocops de Selys aus Menado, von dem er eine mehr tropische Abänderung zu bilden scheint; ist kleiner wie dieser) **Förster**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jahrg. p. 325 (S.-Celebes, am Wasserfall des Máros-Fluss).

Pyrrhosoma tinctipenne Mc Lachl. **Mc Lachlan**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 373.

Schizonyx luctifera (Beschr. des ♂) **Calvert**, Proc. Unit. States Mus. XVIII p. 122.

Tauriphila *risi* **Martin**, Boll. Mus. Torino XI No. 239 (Paraguay).

Telebasis *alluaudi* (lorquini von den Molukken und T. rufithorax von der Insel Obi am nächsten stehend) **Martin**, Mém. Soc. Zool. France 9. 1896. p. 110 ♂ ♀ (île Mahé).

Thecadiplax ardens Mc Lachl. **Mc Lachlan**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 364—365.
erotica p. 364.
infuscata Selys p. 364.

Tramea oder Trithemis erythraea **Calvert**, Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jahrg. p. 215—217.

Trithemis ferrugaria (Beschr. des ♂) **Calvert**, Proc. Unit. States Mus. XVIII p. 125.

Vestalis smaragdina (Notiz) **Mc Lachlan**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17 p. 371.

Zyxomma *sechellarum*, Z. atlanticum ähnlich, aber „de taille notablement inférieure, avec les ailes moins longues, un moins grand nombre de cellules antécubitales; le ptérostigma plus étroit et relativement beaucoup plus court, de couleur différente; la tache roussâtre à la base des ailes inférieures; l'extrême ténuité de l'abdomen, la teinte brûnatre soit du bout de l'aile soit de l'aile entière du mâle ou des ailes entières chez la ♀" geben ihr ein anderes Aussehen, auch Z. obtusum von Sumatra ähnlich, aber „plus petite avec les ailes moins longues et plus étroites" ♂ ♀ (Mahé — lieux ombragés et les eaux limpides, sehr scheu) **Martin**, Mém. Soc. Zool. France. 9. 1896 p. 102 ♂ ♀.

Agnatha.

(Ephemeridae.)

Causard. Sur un Ephémère vivipare. Compt. rend. Ac. Sci. t. CXXIII p. 705—708. — Uebers. in: Ann. Nat. Hist. (6) 18 p. 480—482. — Ausz. in: Zool. Centralbl. IV p. 251.

Der Verfasser fand und untersuchte eine vivipare Ephemeride, Chloeopsis diptera (Latr.).

Abweichend von allen anderen Ephemeriden-Arten, die schon nach wenigen Stunden den Tod erleiden, hingen die Individuen der genannten Art wochenlang an den Fensterscheiben u. s. w. ohne Nahrung aufzunehmen. Um die Blutcirculation an diesen ziemlich durchsichtigen Thieren zu studiren, legte der Verfasser ein Exemplar zwischen zwei Glasplättchen. Durch einen geringen Druck entquoll dem Hinterleibe eine graue Masse, die, wie die mikroskopische Untersuchung lehrte, aus zahlreichen länglichen lebenden Ephemeridenlarven bestand. Der Verfasser untersuchte daraufhin zahlreiche Weibchen und fand folgendes: Das ganze Abdomen bis auf die beiden letzten Segmente wird von zwei Säckchen erfüllt, die sich auch noch in den Thorax hinein zwischen die Flügelmuskeln und Beinansatzmuskeln erstrecken. Unter ihnen liegt das Darmrohr und das Nervensystem. Genannte Säcke münden, nur durch eine dünne Haut getrennt, in der Membran, welche das 7. u. 8. Abdominalsegment verbindet. Beim Ausschlüpfen der Larven zerreisst oft das beide Mündungen trennende Häutchen, und es bildet sich eine einzige unpaare Oeffnung.

Die ausgeschlüpften (0,7 mm langen) Larven sind länglich, sehr lebendig, besitzen Beine mit je einer Kralle. Der grosse Kopf ist pentagonal, trägt 2 Antennen, 5 Augenflecke, wovon einer unpaar zwischen dem Grunde der Antennen gelegen ist. Kauende Mundwerkzeuge, 10 Abdominalsegmente, deren letztes 2 lange mit Haaren besetzte Endborsten trägt. Cephalothorax und Abdomen sind in den ersten Tagen mit glänzenden Partikelchen (globules brillants) bedeckt, die nachher schwinden.

Nach 6 Tagen tritt die erste Häutung ein, mit ihr treten am 2.—6. Abdominalsegment je 2 kleine Erhabenheiten auf, die länger werden und aus denen sich Kiemen entwickeln. Nach der zweiten Häutung hat das 1. Kiemenpaar, nach der fünften das letzte Kiemenpaar seine völlige Ausbildung erreicht.

Ciaccio, G. V. Degli occhi nei generi Potamanthus e Cloë della famiglia della Ephemeridae e come eglino sono composti e intessuti. Bologna, tip. Gamberini e Panagginai 1896. 8°. (7 p). (Estr. dal Rendic. Acc. Sc. Istit. Bologna.)

Heymons, R. (1). Ueber die Lebensweise und Entwicklung von Ephemera vulgata. Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde Berlin 1896 p. 82—96.

Nach Besprechung der bisher über die Eiablage der Ephe-

meriden gemachten Angaben beschreibt der Verfasser diesen Vorgang bei Ephemera vulgata. Der vorhergehenden, im Fluge vollzogenen Begattung geht ein Auf- und Niedertanzen der männlichen Ephemeriden voraus. Die in kleineren Gruppen aus den Geschlechtsöffnungen austretenden Eier werden von dem über die Wasseroberfläche dahinfliegenden Weibchen unter tippenden Bewegungen von Strecke zu Strecke vom Hinterleibe nach und nach abgespült. Die Eier sind ovoid, 0,3 mm gross, von einer im Wasser quellenden Gallerthülle umgeben und bleiben dadurch im Wasser an den darin befindlichen Gegenständen hängen. Ein Aufsatz auf dem Micropylenende fehlt.

Die Embryonalentwicklung dauert 10—11 Tage bei einer Durchschnittstemperatur von 20—25° C. (die von Polymitarcys nach Joly 6—7 Monate). Der am hinteren Ende des Eies angelegte Keimstreifen wird zunächst hakenförmig, dann S-förmig und ist schliesslich mit Ausnahme der umfangreichen Scheitellappen vollständig von der Dottermasse umhüllt. (Aehnlichkeit mit dem gleichgestalteten Keimstreifen vieler Libelluliden.)

Noch vor der sich hieran schliessenden Umrollung tritt die Segmentirung und die Bildung von 11 Paar kleiner, flacher Extremitätenanlagen am Abdomen ein, deren letztes Paar zu den lateralen Schwanzfäden auswächst, in denen man also die Homologa der cerci zu erblicken hat. Der mittlere, dorsale Schwanzfaden ist als das verlängerte Tergit des 11. Abdominalsegments zu betrachten.

Noch vor dem Ausschlüpfen entstehen die stark pigmentirten Augen (die beiden Facettenaugen und die drei Ocellen).

Bei den Odonaten geht die Ausbildung der Ocellen erst im späteren Verlaufe der larvalen Entwicklungsperiode von statten.

Sobald der Embryo seine völlige Reife erlangt hat, wird die Eischale durch einen ventralen Längsriss gesprengt und die mit Einschluss der Schwanzfäden etwa 1 mm lange Larve schlüpft aus (Dauer dieses Processes etwa 1 Minute).

Hieran reiht der Verfasser die Beschreibung der 4 gliedrigen Schwanzfäden, der fünfgliedrigen Antennen und der inneren Organsysteme, die, mit Ausnahme der noch völlig unentwickelten Geschlechtsorgane, in ihren wesentlichsten Grundzügen bereits fertig gestellt sind.

Das zehngliedrige Abdomen trägt besonders am 2.—7. Hinterleibssegmente deutlich ausgeprägte durch Hypodermisverdickungen hervorgerufene Vorsprünge, die an die bekannten Imaginalscheiben vieler Insekten erinnern und sich in der That aus dem Embryonalleben herleiten lassen.

Nach 4 Tagen (vom Ausschlüpfen abgerechnet) tritt die erste Häutung ein. Am 2.—7. Abdominalsegmente finden wir dann die aus den erwähnten Hypodermisverdickungen entstandenen, zunächst nur zipfelförmige Hautausstülpungen darstellenden seitlichen Tracheenkiemen.

Gleiche Resultate erhielt Heymons in noch übersichtlicherer Weise bei der Neuroptere Sialis lutaria, bei der sich der allmähliche Uebergang der abdominalen Extremitäten in Kiemenanhänge Schritt für Schritt deutlich verfolgen lässt.

„Die Tracheenkiemen der Sialiden sind also laterale, aus abdominalen Gliedmassen hervorgegangene Anhänge und nicht, wie man anzunehmen pflegt (Haase) einfache dorsale Hautausstülpungen."

Auch bei Ephemera lieferten die Untersuchungen das gleiche Resultat, dass die Kiemenanhänge ihrer ersten Anlage nach laterale Fortsätze sind. Sie kennzeichnen somit im Abdomen diejenigen Stellen, an denen sich im Thorax die Beine befinden".

Diese Befunde veranlassen den Verfasser seine persönliche Ansicht von der phylogenetischen Entwicklung der Ephemeridenkieme zu äussern und zugleich die Bedenklichkeiten der Gegenbauer'schen Ansicht hervorzuheben, dass man als Ausgangsform aller geflügelten Insekten ein ephemeridenartiges, im Wasser lebendes Geschöpf anzusehen habe, dass an allen Körpersegmenten, abdominalen wie thorakalen, ein Paar rückenständiger, blattförmiger Tracheenkiemen trug. Aus den Anhängen des Thorax sollen sich dann später die Flugorgane entwickelt haben.

Heymons stimmt der von Korschelt und Heider ausgesprochenen Ansicht vollkommen bei, dass der Insektenflügel aus selbständigen Verbreiterungen und Verlängerungen der Rückenschilder von Meso- und Metathorax, nicht aber aus Ephemeridenkiemen hervorgegangen sind.

Die Paläeontologie liefert uns hierfür keine Aufschlüsse, doch wissen wir, dass es gleichzeitig und sogar schon vor den zu den ältesten fossilen Formen gehörigen Ephemeriden bereits geflügelte Landinsekten gab.

Deshalb hält der Verfasser: „die dem Wasserleben adoptirte Ephemeridengruppe für eine von bereits geflügelten luftathmenden Thieren herstammende Insektenabtheilung". (Die Kopulation und das Schwärmen in der Luft stellen eine Reminiscenz an das entsprechende Verhalten einer bereits mit Flügeln versehenen und am Lande lebenden Urform dar). „Sie aber als Ausgangstypus der heutigen, flügeltragenden Insekten anzusehen, dafür scheint mir umsomehr die Veranlassung zu fehlen, als zwischen flügellosen und geflügelten Landinsekten (Thysanura-Orthoptera) noch heutzutage ein allmählicher Uebergang sich nachweisen lässt."

— (2). Grundzüge der Entwicklung und des Körperbaues von Odonaten und Ephemeriden. Anh. Abh. Akad. Berlin 1896. 66 pp. 2 Tafeln. —

In der vorliegenden Arbeit bringt der Verfasser einige Beobachtungen, welche hauptsächlich vom entwicklungsgeschichtlichen Standpunkte aus gewisse Fragen bezüglich des Aufbaues und der Zusammensetzung des Odonatenkörpers behandeln. Zum Vergleich wurden die Ephemeriden herangezogen.

Als Material dienten theils die Larven, theils die Embryonalstadien von Epitheca bimaculata Charp., Libellula quadrimaculata

L., Sympetrum flaveolum L., Agrion (puella L.?), Ephemera vulgata L. und Caenis grisea P.

1. Ueber die Eier von Libellen und Ephemeriden. p. 4—7.

Bei Epitheca bimaculata und Libellula quadrimaculata finden wir umfangreiche Laichmassen, die näher beschrieben werden. Sympetrum flaveolum lässt die Eier einzeln oder zu mehreren ins Wasser fallen. Die Agrioniden versenken sie wie die Calopterygiden mit Hülfe eines Legestachels in das Parenchym von Pflanzen. Was die Ephemeriden betrifft, so lässt Ephemera die Eier einzeln ins Wasser fallen (siehe Heymons p. 641 dieses Berichts), während Caenis eine eigenthümliche Laichbildung zeigt. An Stelle der Gallerte treten hier Fädchen auf, die von der durch sechsseitige Felderchen bedingten regelmässigen Skulptur ausgehen, das Ei umspinnen, sich mit den Fädchen benachbarter Eier mannigfaltig durchkreuzen und durchflechten und schliesslich mit einer feinen knopfartigen Verdickung frei endigen. Alle Eier bleiben somit in einer unentwirrbaren Masse zahlloser weisslicher Fädchen eingehüllt. Vielleicht ist dieses Verhalten nur eine besondere Modifikation der gallertigen Hüllorgane.

2. Die Bildung und die Form des Keimstreifens. p. 7—17.

Heymons schildert dieselbe bei Libellula, beschreibt dabei einige Fälle, in denen wir es mit superfiziellen und immersen oder rein superfiziellen Keimstreifen zu thun haben, und stellt folgendes fest:

„Die Embryonalanlagen der genannten Insekten bilden mit ihren mannigfaltigen Krümmungen gewissermassen Uebergangsformen zwischen superfiziellen und immersen Insektenkeimstreifen. Regelmässig gelangt der ursprünglich stets oberflächlich liegende Embryonalkörper erst durch ein Auswachsen nach hinten in die Dottermasse hinein. Von letzterer wird jedoch immer nur der hintere Abschnitt des Körpers umhüllt. Bei Ephemera bleibt der Kopf, bei Epitheca Kopf und Thorax, bei Sympetrum und Libellula ausserdem noch ein Theil des Abdomens dauernd an der Oberfläche zurück."

Diese Befunde decken sich nicht ganz mit denen, die Brandt bei Calopteryx (und wohl auch [nach Packard] bei Diplax und Perithemis) eruierte. Hier liegt der Embryo völlig gerade gestreckt mit Ausnahme der hinteren umgebogenen Segmente mitten in der Dottermasse und berührt nirgends die Oberfläche. Dies erinnert lebhaft an das Verhalten des Keimstreifens bei den Diplopoden, woraus man eine verwandtschaftliche Beziehung beider Gruppen folgern zu können glaubte. Nach Heymons's Beobachtungen ist diese Aehnlichkeit nur eine rein äusserliche.

„Der invaginirte (dorsal gekrümmte) Keimstreif der Insekten leitet sich nicht von dem invaginirten Keimstreif der Myriopoden ab, denn in beiden Fällen handelt es sich um ganz andersartige Vorgänge. Wir werden vielmehr zu der Annahme geführt, dass

die bei den Insekten sich zeigende frühzeitige Invagination des Keimstreifens selbständig (ohne Vererbung) zu Stande gekommen ist.

Der ursprünglichste und einfachste Keimstreiftypus wird bei den Insekten wie bei den Chilopoden wohl zweifellos der superfizielle gewesen sein (cf. Knower, Termiten). Dieser Entwicklungsmodus kommt indessen bei den Libellen und Ephemeriden nur noch unvollkommen oder gar nicht mehr zum Ausdruck. Es bilden demnach diese Insekten in der Form und Lagerung ihrer Keimstreifen keine Uebergangsstufe zu den Myriopoden, sondern sie weisen in dieser Hinsicht meiner Auffassung nach bereits abgeleitete Verhältnisse auf."

Hierauf entwickelt der Verfasser seine Ansicht über die Bildungsursache des Amnions, als deren bisher nicht genügend berücksichtigte Veranlassung er das Vorhandensein einer selbständigen zelligen Haut an der Oberfläche des Insekteneies, des sog. Blastoderms und die relative mit nachfolgendem Auswachsen verbundene Kleinheit des Keimstreifens betrachtet.

Die dadurch bedingten Lageveränderungen des Keimstreifens sind es also, welche bei vielen Insekten den unmittelbaren Anstoss zur Entwicklung der Embryonalhüllen geben. Phyletisch haben wir die Bildungsursache in dem zunehmenden Reichthum an Dottermaterial zu suchen.

Heymons's Erklärungsversuche treten in einen gewissen Gegensatz zu den bisherigen Theorien, welche der Hüllenbildung andere mechanische Ursachen wie Schutz gegen äussere Einflüsse oder besondere, nicht näher bestimmte, physikalische oder chemische Einwirkungen zu Grunde legen.

3. Die Entwicklung der Körpergestalt. p. 17—26.

Die Auflösung der Embryonalhüllen sowie die Bildung der Körpergestalt folgt dem allgemeinen, bei den Orthopteren üblichen Schema statt. Erwähnt sei noch folgendes: Die Umbiegungsstelle im Abdominaltheil liegt bei Ephemera zwischen dem 2. und 3., bei Epitheca und Libellula zwischen dem 4. und 5. Abdominalsegment. Bei Sympetrum flaveolum konstatirt der Verf. das interessante Verhalten, dass die reifen Embryonen mit dem Kopfe an dem dem Mikropyleapparat gerade entgegengesetzten Eipole liegen. Hieran schliesst sich die mancherlei interessante Einzelheiten bietende Besprechung der Mundtheile und ihre Ausbildung, worauf hier nicht näher eingegangen werden kann.

Der Prozess des Ausschlüpfens ist bei Epitheca und Libellula durch die zu durchdringende Gallertmasse und durch die Verstärkungen der Eischale sehr erschwert.

Zu diesem Zwecke besitzen die Embryonen einen eigenthümlichen Apparat, der bei Epitheca näher beschrieben wird. Am Kopfe finden wir eine mediane über die ganze Stirn sich hinziehende Leiste von gelblicher Farbe (hinter dem Clypeus bis zum Scheitel); hinten verflacht sie sich, vorn endet sie an einer verdickten, aber nicht mehr erhabenen Chitinplatte. Die Leiste ist von feinen, radiär

verlaufenden Porenkanälchen durchsetzt. Die zwischen den Kanälchen befindlichen Strebepfeiler sind distalwärts durch eine solide Chitinlamelle verbunden und zwar so, dass über den Pfeilern die Lamelle etwas erhaben, zwischen ihnen aber etwas eingesenkt ist.

Der Aussenkontur der Leiste zeigt einen fein welligen Verlauf. Infolge des allseitigen Drucks platzt das brüchige Chorion und erst nachdem der Embryo ausgeschlüpft ist, dessen Extremitäten noch mit einander verklebt sind und dem Körper anliegen, tritt obiger Apparat wie ein Messer in Wirksamkeit. — Aehnlich ist der Apparat bei Libellula gestaltet. Bei Sympetrum findet sich nur eine sehr kurze und schwache Chitinerhebung (angesichts der Zartheit des Exochorions also sehr vereinfacht). Den Ephemeriden fehlt diese Einrichtung. Heymons betrachtet dieses Gebilde trotz der abweichenden Gestalt und der andersartigen Funktion doch als ein Homologon des Eizahns der Forficuliden.

4. Ueber die Hinterleibsanhänge. p. 26—44.

a) Die Abdominalanhänge der Larven p. 26—38. Beschreibung des 11. Abdominalsegments und der Appendices caudales (darunter versteht der Verfasser die drei langen Schwanzanhänge oder Schwanzstacheln, von denen die beiden seitlichen den Cerci, der mittlere dorsale dem verlängerten 11. Tergiten entsprechen). Hinter diesen finden sich noch weitere Anhänge, die einem 12. Abdominalsegment oder Endsegment entsprechen.

Schon die entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen, die der Verfasser an Ephemera vulgata (siehe Heymons, Agnatha, p. 640 dieses Berichts) anstellte, ergaben die Berechtigung zu jenem schon längst gezogenen Vergleich der äusseren Tracheenkiemen der Odonatenlarven mit den Schwanzfäden der Ephemeriden. „Bei Ephemeriden und Odonaten sind die in Rede stehenden Abdominalfortsätze einander homolog. Die 3 Schwanzfäden der Ephemeriden gehören ebenfalls dem 11. Abdominalsegment an. Die beiden lateralen Schwanzfäden sind auf die Cerci zurückzuführen, der dorsale geht aus dem 11. Tergit hervor.“

Wenn nun auch die Gliederung des Abdomens, wie sie Heymons schildert bei den Ephemeriden, besonders aber bei den Odonaten ganz ungewöhnlich von der bei allen andern bisher untersuchten Insektenlarven abweicht, so ist doch der gemeinsame Bauplan bei Odonaten- und Ephemeridenembryonen unverkennbar. Es findet sich hinter dem 11. Segment noch ein weiterer Abschnitt mit eigenthümlichen Wucherungen, aus denen die bekannten 3 Afterlappen bez. laminae anales hervorgehen; dem 11. Abdominalsegmente gehören sie nicht an, denn dieses besitzt schon alle charakteristischen Bestandtheile eines Körpersegments. Auf die etwa aufzuwerfende Frage in wie weit die laminae anales ein eigenes und besonderes 12. Segment des Hinterleibs darstellen, er klärt sich der Verf. damit einverstanden, wenn man sagt, dass das Insektenabdomen nicht aus 12 Segmenten besteht, sondern nur aus 11 und den darauf folgenden laminae anales, wobei man sich aber stets vor Augen

halten muss, dass sie das Rudiment eines ehemaligen Analstücks oder Telsons darstellen.

Bei den jungen Orthopteren und den anderen Insektentenlarven weicht das Abdomen erheblich von dem ursprünglichen Zustande ab, hat sich aber bei den Odonatenlarven beinahe noch rein und ununverfälscht erhalten. Die Zwölfgliedrigkeit des Abdomens, welche bisher nur bei jungen Embryonen beobachtet werden konnte, ist bei den Odonaten noch vielfach selbst an der Larve erhalten.

Auch in der morphologischen Deutung der Schwanzfäden bezw. der Tracheenkiemen weicht Heymons von der bis jetzt üblichen Auffassung ein wenig ab.

Heymons äussert sich alsdann über die Begriffe Extremität und Hypodermisfortsätze, bezüglich derselben muss auf die Arbeit selbst verwiesen werden.

b) Die Abdominalanhänge der Imagines, p. 38—44. Die Kenntniss der larvalen Hinterleibsanhänge ist sehr wichtig für die Beurtheilung derselben bei den Imagines. Die Ausbildung der einzelnen Abdominalfortsätze bei den Imagines der beiden grossen Odonatengruppen veranschaulicht folgende Uebersicht.

	Zygoptera ♀	Zygoptera ♂	Anisoptera ♀	Anisoptera ♂
processus caudales („obere appendices anales") nebst Tergit und Sternit des 10. Segments	vorhanden	vorhanden	vorhanden	vorhanden
appendix dorsalis = Tergit des 11. Segments	fehlt	fehlt	normal entwickelt (11. Tergit)	stark entwickelt u. zu einem plattenförmigen Anhang geworden („untere appendix analis")
appendices laterales (cerci)	zweigetheiltes 11. Sternit	zweigetheiltes 11. Sternit	zweigetheiltes 11. Sternit	zweigetheiltes 11. Sternit.
laminae anales	fehlen	fehlen	wenig entwickelt oder fehlen	wenig entwickelt oder fehlen.

Spezielle Eigenthümlichkeiten wurden bei dieser Tabelle nicht berücksichtigt.

Die vom Verfasser gegebene Beschreibung des Odonatenabdomens weicht von der bisherigen Auffassung in mancher Beziehung ab (Peytoureau, Calvert), gleiches gilt auch bezüglich der Cerci oder Afterraife der Libellen.

„Die sehr weit verbreitete und gegenwärtig wohl ziemlich allgemein eingebürgerte Ansicht, dass die ausgebildeten Libellen regelmässig im Besitze zweier cerci oder Afterraifen seien, hat sich nicht als richtig herausgestellt". Die Raife entsprechen Heymons's processus caudales, Hautwucherungen, die sich erst während der

Larvenzeit entwickeln und wie schon Calvert richtig angiebt, dem 10. Abdominalsegment angehören, die cerci der Orthopteren sind auf embryonale Extremitäten zurückzuführen und gehören dem 11. Segmente an. Die sogenannten Haltezangen der männlichen Ephemeriden sind Hypodermisfortsätze am Hinterende des 9. Abdominalsegmentes.

5. Ueber die Ausbildung der inneren Organsysteme p. 44—54.

Die Bildung der inneren Organsysteme, des Nervensystems, der Muskulatur schliesst sich ganz an den bei den Orthopteren bekannt gewordenen Typus an. Im einzelnen zeigen sich geringfügige Abweichungen.

Bei Epitheca findet sich selbst noch im 11. Abdominalsegment ein Paar von Cöelomsäckchen. Die 11. abdominalen Ursegmente liegen etwas weiter medial als in den vorliegenden Segmenten; die Ursegmenthöhle ist klein, aber deutlich. Verfasser überzeugte sich von der charakteristischen epithelialen Anordnung der Mesodermzellen im 11. Abdominalsegment und zweifelt nicht, dass ausser bei Epitheca auch bei anderen Libelluliden elf abdominale Cölomsäckchenpaare vorhanden sind. Dies Verhalten ist im allgemeinen bei den Insekten sehr selten und nur bei Phyllodromia germanica bekannt geworden.

Bei den Ephemeriden vereinigt sich auch während des Embryonallebens das erste Abdominalganglion mit dem dritten thorakalen, bei den Odonaten nicht. Die Larven der letzteren zeigen ausser dem suboesophagealen und den drei thorakalen Ganglien noch acht, die Ephemeriden nur sieben freie Abdominalganglien.

Das vom Vorderdarm aus angelegte Ganglion frontale ist bei Agrion und Ephemera besonders stark entwickelt.

Bei den Odonatenlarven finden wir nie irgend eine segmentale Anordnung grosser Ektodermzellen, wie dies bei der Bildung der Oenocythen anderer Insekten charakteristisch ist.

Die Odonaten besitzen drei Paar Malpighi'scher Gefässe, die Ephemeriden anfangs nur zwei, erst nachdem die Kiemen zweiästig geworden sind, kommt ein noch weiteres unpaares Gefäss und mit der weiteren Verästelung auch eine Verästelung der Vasa Malpighi zu stande.

Wir können daraus schliessen, dass bei der Anlage der Malpighi'schen Gefässe der Insekten ziemlich weitgehende Variationen eintreten können.

Vergleichen wir die jungen Larven der Orthopteren und Dermapteren mit denen der Odonaten und Ephemeriden, so finden wir, dass die beiden letzteren noch weit in der Entwicklung zurück sind, was jedenfalls durch die eigenartigen biologischen Verhältnisse bedingt wird. Bezüglich der Einzelheiten sei auf die Arbeit selbst verwiesen.

6. Die verwandtschaftlichen Beziehungen und die

systematische Stellung der Odonaten und Ephemeriden. p. 54—62.

Diese wird am besten aus folgender Tabelle ersichtlich, zugleich auch die Homologie der einzelnen Bestandtheile des Abdominalendes nach des Verfassers Ansicht klar gelegt.

	10. Segment		11. Segment		Analsegment
	Sternum	Tergum	Cerci	Tergum	laminae anales
Orthoptera genuina	fehlt	vorhanden	vorhanden	fehlt	vorhanden
Plecoptera (Perlarida)	vorhanden	vorhanden	vorhanden	fehlt	vorhanden (laminae subanales)
Ephemerida	vorhanden	vorhanden	vorhanden	meist entwickelt (mittlerer Schwanzfaden)	fehlen od. wenig entwickelt
Odonata (Anisoptera)	vorhanden	vorhanden	fehlen (statt dessen zweigetheiltes 11. Sternum)	vorhanden	wenig entwickelt oder fehlen
Odonata (Zygoptera)	vorhanden	vorhanden	fehlen (statt dessen zweigetheiltes 11. Sternum)	fehlt	fehlen
Jugendliche Libellenlarven (Anisoptera und Zygoptera)	vorhanden	vorhanden	vorhanden	vorhanden	vorhanden

Bei den Odonaten und Ephemeriden finden wir (im Gegensatz zu den Orthopteren) das Bestreben, das Endsegment allmählich zurückzubilden oder gänzlich zu unterdrücken.

Die völlig entwickelten Odonaten unterscheiden sich von den Ephemeriden und Orthopteren durch das Fehlen der Cerci.

Die Plecopteren unterscheiden sich von den Odonaten und Ephemeriden durch das frühzeitige Fehlen des 11. Tergiten.

Die Gliederung der Machiliden und Lepismiden lässt ohne weiteres einen direkten Vergleich namentlich mit der Segmentirung der jungen Odonatenlarven zu. Es ist dadurch eine weitere Bestätigung für die von Brauer und Grassi vertretene Ansicht erbracht, dass der Ursprung der als selbstständige Insektenordnungen aufzufassenden Odonaten, Ephemeriden, Plecopteren und Orthopteren s. str. bei thysanurenartig gestalteten Formen zu suchen sei, und die frühere Auffassung die drei erst genannten Ordnungen als „Amphibiotica" zusammenzufassen, nicht gerechtfertigt ist.

p. 62—63 bringt das Litteraturverzeichniss.

p. 63—65 die Figurenerklärung zu Taf. I u. II. (Taf. II Fig. 18. Laich von Epitheca bimaculata Charp.)

p. 66. Inhaltsübersicht.

— (3). Ein Beitrag zur Entwickelungsgeschichte der Insecta apterygota. Sitzungsber. Akad. Berlin LI p. 1385—1389. — Siehe p. 15—17 dieses Berichts.

Landois, H. 1892. Ein Flugabend für die milchweiss-flügelige Eintagsfliege Caenis lactea. 20. Jahresber. Westfäl. Prov.-Ver. Zool. Sect. p. 28.

Dermatoptera (Forficulidae).

Kirby, W. F. 1896. Descriptions of new species of Forficulidae in the collection of the British Museum (Nat. Hist.) S. Kensing in: Journ. Linn. Soc. London 1896 vol. 25 p. 520—529.

Berichtigung eines Irrthums seiner 1894 gegebenen Uebersichts-Tabelle (die Worte Brachylabis und Anisolabis sind mit einander zu vertauschen). Behandelt werden: Apachys Serv. (1 Art), Pygidicrana Serv. (2), Cylindrogaster (2), Labidura Leach (1), Psalis Serv. (1), Anisolabis Fieber (1), Sparatta Serv. (3) u. Sphingolabis De Bormans (3).

Luff, W. A. 1895. Forficula auricularia var. forcipata Steph. in: the Channel Islands. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 7 (32) p. 220.

Theobald, F. V. 1896. On some Hop-Pests. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 7 (32) p. 60—62. — Siehe Allgemeines p. 49 dieses Berichts.

Dermatoptera.

Anisolabis *occidentalis* (der A. littorea White von New Zealand ähnlich, aber „more slender, lighter in colour and forceps differently formed") **Kirby**, Journ. Linn. Soc. London vol. 25 p. 525 ♀ Abb. Taf. XX Fig. 5 (Cape Leeuwin, W.-Austral.).

Apachys Serv. und Tagalina sind allgemein dadurch charakterisirt, dass das erste Tarsenglied nicht länger ist als das zweite. Dies ist aber durchaus kein konstanter Charakter. Apachys ist sofort durch dies halbkreisförmige Forceps zu erkennen, das vor der Basis des grossen Pygidium liegt; **Kirby**, Journ. Linn. Soc. London 1896 p. 521.

pascoei (Apachys beccarii von Neu-Guinea sehr ähnlich; diese ist aber kleiner) p. 521 ♂ Abb. Taf. XX Fig. 1 (Sylhet).

Cylindrogaster Stål ist nach Kirby's Ansicht nicht identisch mit Diplatys Serv. **Kirby**, Journ. Linn. Soc. vol. 25 p. 523, nigriceps p. 523, *rufescens* p. 524 (stärker als das Weibchen von C. nigriceps, unterscheidet sich ferner durch die Färbung, das grössere Pronotum und die längeren Flügel) Abb. Taf. XX Fig. 2 ♀ (Nord-Indien).

Dyscritina (Biologie) **Green**, Proc. Entom. Soc. London 1896 p. III.

longisetosa **Green**, Trans. Entom. Soc. London 1896 p. 229 (Notiz).

Forficula auricularia (ein Schädiger des Hopfens) **Theobald**, siehe p. 49 dieses Berichts.

Labidura (?) *walkeri* (von allen anderen Formen der Gruppe L. sexspinosa Dohrn durch die Abwesenheit des grossen Zahnes an der Mitte der Innenseite verschieden) **Kirby**, Journ. Linn. Soc. London 1896 p. 524 ♂ (Hongkong).

Die „spiny Labidurae" sollten zusammen ein neues Genus bilden; ibidem.

Psalis *borneensis* (nahe verwandt mit P. indica Burm., vielleicht nur ein „melanotic Form" derselben) **Kirby**, Journ. Linn. Soc. London vol. 25 p. 525 ♀ (Baram, N.W.-Borneo).

Pygidicrana *egregia* (P. v-nigra Serv. verwandt, grösser, dunkler und mit längerem Forceps) **Kirby**, Journ. Linn. Soc. London vol. 25 p. 523 Abb. Taf. XX Fig. 3 ♀ (Santa Catharina).

forcipata (ebenfalls der P. v-nigra nahestehend, aber verschieden durch die schwarzen Flügeldecken und die verschiedene Gestalt der Forceps) p. 522 ♂ (Para).

Sparatta *apicalis* (S. pelvimetra Serville nahest., deren Abdomen aber „reddish fulvous" ist und ein dunkleres Hinterleibsende besitzt) **Kirby**, Journ. Linn. Soc. London vol. 25 p. 526 nebst Abb. v. Pygidium und Forceps Taf. XX Fig. 7 u. 7a (Theresopolis, Rio).

clarkii p. 526 mit Abb. Taf. XX Fig. 8 u. 8a (Tejuca, Petropolis u. Constancia, Theresopolis).

pygidiata p. 527 Abb. von Pygidium u. Forceps Taf. XX Fig. 10 und 10a (Rio Janeiro).

S. apicalis, clarkii, pygidiata, rufina Stål und S. Schotti Dohrn sind sehr eng verwandt und vielleicht vielfach in den Sammlungen mit einander verwechselt.

bormansi p. 528.

Ein in der Godman and Salvin'schen Sammlung als S. Schotti bezeichnetes Stück aus Mexiko hat braune Antennen, deren beide Basalglieder schwärzlich sind. „Pygidium moderately long and broad, with the lateral angles marked and the central part projecting rectangularly and longer than the basal part. Kopf und Thorax glänzend schwarz, bei der typischen S. Schotti roth.

semirufa S. Schotti nahest., deren „antennae brown, with joints 9—12 pale", bei semirufa sind die 14-jointed antennae as well as the palpi luteous or brownish yellow) p. 528 Abb. Taf. XX Fig. 4 u. 4a (Inaugurassa near Pernambuco, Brasil.).

Sphingolabis erichsoni Dohrn **Kirby**, Journ. Linn. Soc. London vol. 25 p. 529 Abb. Taf. XX Fig. 11 u. 11a (Tasmanien).

(?) subaptera Kirb. p. 529 Abb. Taf. XX Fig. 12 u. 12a (Queensland).

variegata Kirb. p. 529 Abb. Taf. XX Fig. 9 (Sierra Leone).

Apterygogenea.

Apterygogenea.

Dybowski. Titel p. 12 dies. Berichts.

Folsom, Justus Watson. New Smynthuri including myrmecophilous and aquatic species. With 1 pl. Psyche, Vol. 7 No. 247 p. 446—450.

6 neue Arten; siehe den speziellen Theil.

— (2). New Species of Papirius. Psyche, Vol. 7 No. 238 p. 344 bis 345.

Papirius Hagenii, P. pini u. testudineatus.

— (3). Notes on the types of Papirius texensis Pack. and description of a new Smynthurus. t. c. No. 241 p. 384—385.

Sminthurus Packardi.

— (4). Neelus murinus, representing a new Thysanuran family. Mit Taf. VIII No. 242 p. 391—392.

Neelus n. g. ist der Vertreter einer neuen Familie: Neelidae.

— (5). Two new species of Papirius. Canad. Entomolog. Vol. 27 1896 p. 119.

Papirius vittatus und P. opalinus.

Frêche et **L. Beille**. Sur un parasite accidentel de l'homme appartenant à l'ordre des Thysanoures [Seira domestica]. C.R. Ac. Sc. Paris, T. CCXXIII No. 3 p. 70—71. Ausz. von N. von Adelung, Zool. Centralbl. 3. Jahrg. No. 17 p. 593—594. — Rev. Scientif. (4) T. 6 No. 3 p. 88.

Ein 70jähriger, an seinem Körper sehr eigner Mann, der 1891 eine Reise nach Sables d'Olonne, Rochelle und nach der Insel d'Oloron unternahm, bemerkte 14 Tage nach seiner Rückkehr auf seinem Kopfe ein eigenartiges Jucken. Dasselbe rührte von zahlreichen Parasiten her. Gegen Beginn des Winters schwanden sie, erschienen aber zum Frühjahr wieder und so die Jahre 1892—96. Trotz eingreifender Schutzmassregeln und Desinfektion liessen sich die Thiere nicht vertreiben, wurden vielmehr immer zahlreicher, so dass sie, die sich anfangs nur auf das lange Kopfhaar beschränkten, schliesslich seit 1894 auch auf dem Halse, Schultern und Armen herum liefen. Das Haar zeigte keine pathologische Veränderung, auch belästigten sie nur durch ihre Bewegungen. Merkwürdiger Weise wurden die Leute, mit denen der Mann zu thun hatte, wenig oder gar nicht von den Thieren belästigt. Die Thiere waren Thysanuren, eine der Seira domestica sehr nahe verwandte Art.

Hamann, O. Europäische Höhlenfauna. Eine Darstellung der in den Höhlen Europas lebenden Thierwelt mit besonderer Berücksichtigung der Höhlenfauna Krains. Jena 1896. 8°. p. XIII, 296, 5 Tafeln.

Harvey, F. L. A Thysanuran of the genus Anoura [6-tuberculata]. With 3 figg. Psyche, Vol. 7 No. 245 Sept. p. 422—423.

Howard, L. O. und **Marlatt, C. L.** p. 20 d. Berichts.

Janet, Charles. (1). Sur les rapports des Lépismides myrmécophiles avec les Fourmis. C. R. Ac. Sc. Paris T. CXXII No. 13 p. 799—802. — In engl. Uebers.: Ann. of Nat. Hist. (6) Vol. 17 May p. 398—400. — Ausz.: Rev. Scient. (4) T. 5 No. 15 p. 471.

— (2). The Relation of Myrmecophile Lepismids to Ants. Abstr. with fig. Amer. Naturalist, Vol. 30 June p. 496—498. — Ausz. von N. von Adelung, Zool. Centralbl. 3. Jhg. No. 10 p. 362.

— (3). Sur le Lepismina polypoda Grassi, et sur les rapports avec les Fourmis. Bull. Soc. Entom. France, 1896 No. 4 p. 131—138.

— (4). Myrmecophile Lepismids and Ants. Ausz.: Journ. R. Micr. Soc. London, 1896 P. 5 p. 515—516. (C. Rend. de l'Acad. des Sciences Paris.)

Lannellongue. Sur la présence du Campodea staphylinea (Westwood) et d'une Araignée dans la grotte de Dargilan (Lozère). Compt. rend. Ac. Paris CXXII p. 1380—81 nebst Notiz von Blanchard p. 1382.

Macgillivray, A. S. The American species of Isotoma. Canad. Entomologist XXVIII p. 47—58.

Marlatt. A house infesting spring-tail. t. c. p. 219.

Meinert, F. Collembola groenlandica. Titel p. 34 dies. Berichts.

Oudemans, J. Th. Systematische Beschrijving der in Nederland voorkommende Thysanura. Met 6 fig. Tijdschr. v. Entom. Nederl. Entom. Vereen. 38. D. 4. Afl. p. 164—178. — 6 spp.

Lie-Pettersen, O. J. Norges Collembola. Fortegnelse over de i Norge hidtil Observerede arter. Bergens Mus. Aarbog 1896 No. VIII. 24 pp. 2 Tafeln.

Reuter, O. M. (1). Apterygogenea fennica. Finlands Collembola och Thysanura. Med 2 pls. Acta Soc. Fauna et Flora fenn. Vol. 11 No. 4. 35 p.
92 Arten, darunter 6 neue.

— (2). Species nova generis Poduridarum Sirae Lubb. Wien. ent. Zeit. 14. Jhg. 4. Heft p. 114. — Sira pallidipes.

Schäffer, C. Bemerkungen zu Herrn Dr. Vogler's Arbeit über Poduriden des rothen Schnees. Zool. Anz. 19. Bd. No. 499 p. 139—140.

Die von Vogler veröffentl. Arbeiten, die auch im Bull. de la société vaudoise des sciences nat. 3. s. Vol. XXXI No. 117 p. 30—34 erschienen sind, zeugen davon, dass Vogler mit der einschlägigen Litteratur wenig vertraut ist. Die Stellung der sogen. Augen, der Bau der Klauen (Mucrones) wurden schon vor 25 Jahren als wichtige diagnostische Merkmale erkannt und zwar nicht nur bei den Isotoma - Arten. Vogler's Prophezeiungen kommen ein Vierteljahrhundert zu spät. Die 3 neuen Arten, deren Diagnosen schlecht, sind längst bekannt.

Schött, Harald. Collembola på snö och is. Med 1 Taf. (III). Ent. Tidskrift. Årg. 17 Heft 2—3 p. 113—128.

Bespricht und bildet ab (ganz oder die Endsegmente) eine Reihe von Arten (p. 113—124), siehe den speziellen Theil.

Daran schliessen sich p. 124—127 Meddelanden öfver tvifvelaktiga former (Isotoma arborea Degeer).

Figurenerklärung p. 128.

Vogler, Carl Heinr. (1). 1896. Beiträge zur Kenntniss der Springschwänze (Collembola). Mit 12 Figg. Illustr. Wochenschr. für Entom. 1. Jhg. No. 10 p. 149—154.

I. Neue schweizerische Collembola: Achorutes pluvialis, Lipura albo-rufescens, Isotoma hottingeri, I. ianthina, Orchesella crassicornis. — p. 152 giebt Verf. eine Vervollständigung des in der Denkschrift auf den 50 jährigen Bestand des naturhist. Museums, Schaffhausen 1893 gegebenen Litteraturverzeichnisses: Saussure, Beobachtung über die Gletscherflöhe.

— (2). Beiträge zur Kenntniss der Springschwänze (Collembola). Mit 1 Taf. [auf p. 173]. Illustr. Wochenschr. f. Entom. 1. Jahrg. No. 11 p. 169 — 174, 176. (Fortsetzung) No. 13 p. 197—199. (Schluss) No. 14 p. 213—217.

II. Die Endhaken der Springgabeln p. 169—170. — Die Unterseite der Springgabeln ist mit allerhand Ausstattungen versehen, welche die Reibung auf der Unterlage vermehren und so das Gelingen des Sprunges sichern sollen, so finden wir hier Haare, Borsten, Stacheln, gesägte Kämme. Hierher sind auch die bisher von den Verfassern noch wenig beachteten Krallen oder Haken am Ende der Gabelzinken mancher Springschwänze zu rechnen (mucrones Tullberg). Der Verf. beschreibt u. bildet dieselben ab von Orchesella crassicornis Fig. 1. — Lepidocyrtus curvicollis Fig. 2. — Tomocerus plumbeus Fig. 3. — Isotoma hottingeri Fig. 4. — I. violacea Fig. 5. — I. viatica Fig. 6. — Achorutes pluvialis Fig. 7 u. 8. — Podura aquatica Fig. 9.

III. Die Massenerscheinungen der Collembola (schwarzer und rother Schnee) p. 170—176.

Wasserflöhe. Die Ansammlungen der Thiere geschehen weniger durch ein zielbewusstes Zusammenhüpfen als auf passivem Wege, durch gegenseitige Kapillar - Attraktion. In Betracht kommen hier: Podura aquatica, Achorutes similatus Nic. (seltener A. armatus Nic. und rufescens Nic.), Isotoma fusca n., palustris Müller und aquatilis Müller, Smynthurus aquaticus Bourl.

Regenflöhe. Hierunter versteht der Verfasser die nach dem ersten Frühjahrsregen gesellig auftretenden Poduriden, die stets nach der Schneeschmelze erscheinen. Achorutes pluvialis (abweichendes Auftreten derselben innerhalb der Wälder). In der Litteratur berichtete Fälle: M. Perty, Haller (A. Schupplii Haller, A. purpurescens Lubbock).

Schneeflöhe (vermes nivales der Alten). Verf. versteht darunter solche Collembola, die meist in grossen Schwärmen und plötzlich auf schmelzendem Schnee erscheinen und nach wenigen Tagen wieder verschwinden; hierher auch diejenigen Formen, auf die der Name Floh nicht passt, da ihnen wie den Poduriden der Springschwanz fehlt. Ferner auch die gelegentlich in der Gletscherregion schwärmenden Arten. Naturgeschichte des schwarzen und rothen Schnees.

Der schwarze Schnee wird im Tieflande und in den Vorbergen durch Springschwänze hervorgerufen; der rothe Schnee in den

Alpen durch Algen (Protococcus nivalis Agardh.) und durch Thiere: Achorutes similatus, Lipura alborufescens u. s. w., weit über 24 Arten.

Gletscherflöhe. Den Spalten des Eises folgend, mit gewisser Vorliebe sich auch unter der Oberfläche herumtreibend (wochenlang). Desor's Angaben.

Wie kommen die Massenerscheinungen dieser Thiere zu stande? Förderung der angeborenen Fruchtbarkeit durch nasse Witterung. (Günstige Entwickelung in den Wäldern). — Was bedeuten sie? Warum geschehen sie? Der Nahrungsaufnahme wegen? Hochzeitsschwärme sind es nicht. Kritik der Ansichten der verschiedenen Autoren. Nach Vogler sind die Thiere Omnivoren und die Farbe ihres Hautpigmentes hängt nicht direkt von der Farbe des Futters ab. Das Ende der Schwärme ist der Tod vieler Thiere. „Die Schwärme der Poduriden stehen weder mit „Hunger" noch mit „Liebe" in Zusammenhang; sie sind durch bestimmte Witterungsverhältnisse veranlasste Auswanderungen der letztjährigen Brut, vielleicht nur des Ueberschusses derselben, und laufen hinaus auf Vernichtung von Individuen und auf Ausbreitung der Art.

In der Nachschrift erfolgt eine Berichtigung, dass (ausser bei Smynthurus) der Nachweis von Tracheen bei den Collembola noch nicht erbracht sei.

Smynthuridae.

Smynthurus *amicus* **Folsom,** Canad. Entom. XXVIII p. 447 (N. America).
benitus p. 446 (N. America).
concolor **Meinert,** Vidensk. Midd. 1896 p. 167 (Grönland).
fitchii **Folsom**, Canad. Entom. XXVIII p. 449 (N. Amer.).
fulvus **Lie-Pettersen**, Bergens Mus. Aarbog 1896 No 8 p. 9 Abb. Taf. I Fig. 1—4 (Norwegen).
henshawii **Folsom,** Canad. Entom. XXVIII p. 449 (N. Amer.).
packardi **Folsom** Psyche VII p. 385 (Texas).
remotus **Folsom**. Canad. Entom. XXVIII p. 448 (N. Amer.).
socialis p. 446 (N. Amer.).

Neelidae.

Neelidae fam. nov. **Folsom,** Psyche VII p. 391.
Neelus nov. gen. **Folsom**, Psyche VII p. 391, *murinus* p. 391 Abb. Taf. VIII (Massachusetts).

Entomobryidae.

Entomobrya Rondani (Charakteristik) **Schött,** Entom. Tidskrift, 17. Jhg. p. 114,
flava **Lie-Pettersen**, Bergens Mus. Aarborg. 1896 No. 8 p. 14 Abb. Taf. I Fig. 6 (Norwegen).
nivalis L. **Schött,** Entom. Tidskr. 17. Jhg. p. 114. Abb. Taf. 3 Fig. 1.
Isotoma Bourlet (Charakteristik) **Schött,** Entom. Tidskr. 17. Jhg. p. 115.
aequalis **Macgillivray**, Canadian Entomologist XXVIII p. 49.

arborea De Geer **Schött**, Entom. Tidskr. 17. Jhg. p. 124 Abb. Taf. 3 Fig. 7 u. 8.
brevipenna **Macgillivray**, Canad. Entom. XXVIII p. 53.
brunnea p. 52.
capitola p. 56.
communa p. 50.
determinata p. 54.
dilatata p. 53, *dubia* **Reuter**, Act. Soc. Faun. Fennica XI No. 4 p. 27 (Finland).
elongata **Macgivillivray**, Canadian Entomol. XXVIII p. 49.
hiemalis Schött, Entom. Tidskrift 17. Jhg. p. 120 Abb. Taf. 3 Fig. 12—15 (nebst var.).
hottingeri (klein, violettschwarz, mit grössentheils hellen Extremitäten, breitem Abdomen u. einer an ihrem Ende nach innen aufwärts gebogenen Springgabel), **Vogler**, Illustr. Wochenschr. f. Entom. I p. 151 mit Abb. (mit dem Gletscherfloh und der nachfolg. I. ianthina zusammen auf dem Col de Fenêtre) *ianthina* p. 151 mit Abb. (wie vorig., doch etwas schlanker u. kleiner; die Extremitäten grösstentheils violett. Die Biegung der Springgabelzinken erstreckt sich auf die ganze Länge. — bis 1,4 mm, Vorkommen: wie vorige, ausserdem noch (?) vom Ufer des Findelen-Sees (2500 m).

Beide gehören mit der schlankeren I. saltans in die erste Division von Desoria Nicolet.

saltans (Saussure's Beobachtung) p. 151.
inclinata **Macgilivray**, Canadian Entom. XXVIII p. 55.
lateraria p. 56.
longipenna p. 57.
manubriata p. 49.
nigra p. 56.
obsoleta p. 54.
olivacea Tullberg **Schött**, Entom, Tidskr. 17. Jhg, p. 116 Abb. Taf. 3 Fig. 5 u. 6.
saltans Nic. p. 117 Abb. Taf. 3 Fig. 9—11.
parva p. 50.
speciosa **Macgillivray**, Canadian Entom. XXVIII p. 55.
synonymica p. 52.
tenella **Reuter**, Acta Soc. Faun. Fenn. XI No. 4 p. 28 (Finland).
terminata **Macgillivray**, Canad. Entomol. XXVIII p. 56.
tridentata p. 51.
trispinata p. 51.
unica p. 50.

(sämmtl. neue Arten stammen, wo nicht anders bemerkt, aus N.-America).

viridis Bourl. var. riparia Nic. **Schött**, Entom. Tidskr. 17. Jhg. p. 115. Abb. Taf. 3 Fig. 2—4.

Lepidocyrtus *americanus* **Marlatt**, Canad. Entomologist, XXVIII p. 219 (In den Häusern Washington's).
albicans **Reuter**, Acta Soc. Faun. Fenn. XI No. 4 p. 20 (Finland).
elegantulus **Meinert**, Vidensk. Meddels. 1896 p. 168 (Grönland).
insignis **Reuter**, Acta Soc. Faun. Fenn. XI No. 4 p. 16 (Finland).

Orchesella *crassicornis* (gross, in Farbe und Zeichnung wechselnd, mit kahnförmigem Körper, länglich rundem Kopf und starken Fühlern, deren zweite Glieder besonders gross sind — 3,7 mm) **Vogler**, Illustr. Wochenschr. f. Entom. I p. 153 mit Abb. (Schaffhausen).

Papirius *hagenii* **Folsom**, Psyche VII p. 344 (Massachusetts) *opalinus* **Folsom**, Canadian Entomologist XXVIII p. 120 (N. America), *pini* **Folsom**, Psyche VII p. 344 (Massachusetts), *testitudineatus*, p. 345 (Massachusetts), *vittatus* **Folsom**, Canadian Entomologist XXVIII p. 119 (N. America).

Seira siehe **Frêche** et **L. Beille** p. 651 dies. Ber.

Tomocerus *norwegicus* **Lie-Pettersen**, Bergens Mus. Aarborg, 1896 No. 8 p. 12 Abb. Taf. I Fig. 5 (Norwegen).

Tullbergia nov. gen. (Sinella nahest.) **Lie-Pettersen**, Bergens Mus. Aarborg, 1896 p. 15.

immaculata p. 16 Abb. Taf. II Fig. 1—4.

ocellata p. 16 Abb. Taf. II Fig. 5.

Lepismidae.

Achorutes Templeton, (Artdiagnosen; Färbung der Thiere von Luzern und Zihlschlacht u. s. w.) **Vogler**, Illustr. Wochenschr. f. Entom. I p. 175 (Charakteristik) **Schött**, Entom. Tidskrift 17. Jhg. p. 121.

pluvialis (klein, dunkelroth bis schwarz, von spindelförmiger Gestalt, mit schlank auslaufenden, kurzen Beinen, kurzer Springgabel und zwei kleinen Haken am Hinterleibsende, 0,7—1,3 mm lang) **Vogler**, Illustr. Wochenschr. f. Entom. I p. 149 (Umgebung von Schaffhausen, von Luzern und von Zihlschlacht [Thurgau]).

sahlbergi **Reuter**, Acta Soc. Faun. Fenn. XI No. 4 p. 31 (Finland), *schotti* p. 31 (Finland).

socialis Uzel **Schött**, Entom. Tidskrift, 17. Jhg. p. 123 Abb. Taf. 3 Fig. 20—22, viaticus p. 121 Abb. Taf. 3 Fig. 18 u. 19.

Anoura *6-tuberculata* **Harvey**, Psyche VIII p. 423 (N. Amer.) vielleicht = An. gibbosa ?

Calistella nov. gen. (type Degeeria superba Reut.) **Reuter**, Svenska Ak. Handl. XXV No. 11 p. 46 Abb. Taf. IV Fig. 1—4.

Lipura *albo-rufescens* (klein, roth (in der Jugend weiss), schlank, mit stark keulenförmigen Fühlern, deutlich abgesetzten, z. T. fast kugeligen Leibesringen und sehr kleinen Haken am Hinterleibsende — 1,6 mm lang) **Vogler**, Illustr. Wochenschr. f. Entom. I p. 150 (Col de Fenêtre, Kistenpass, wahrscheinlich auch Silvretta) — nicht identisch mit dem Anurophorus (= Lipura) kollari (den rothen Schnee am Hochschwab u. in Steiermark erzeugend).

Podura Linné **Schött**, Entom. Tidskr. 17. Jhg. p. 121, aquatica L. p. 121. Abb. Taf. 3 Fig. 16 u. 17.

Orthoptera.

Bearbeitet von Dr. **H. Stadelmann.**

A. Allgemeines.

(Besprechung der einzelnen Arbeiten.)

Azam, J. Orthoptères rares on nouveaux pour la France. Bull. Soc. Entom. France 1896 p. 373—375.

Zählt auf: *Forficula pubescens* Géné var. *yersini* Bries., *Ameles* sp., *Arcyptera hispanica* Rambur, *Cyrtaspis scutata* Charp., *Xiphidium aethiopicum* Thunb. und *Mogoplistes brunneus* Serville.

Bath siehe Harcourth.

Bell-Marley, F. W. Locusta peregrina Oliv. in London. Entomologist vol. 29 p. 66—67.

Das betreffende Exemplar wurde am 10. Februar im halbschlafenen Zustande gefunden. Die genauen Masse werden angegeben.

Bentivoglio, Tito. Di un caso di albinismo nella Periplaneta orientalis L. Atti Soc. Natural. Modena (3) vol. 14 fasc. p. 12.

Bolivar, Ign. Orthópteres recogidas por el Sr. Uraz en la curuca del rio Atalapo, afluente del Amazonas. Anal. Soc. Espan. Hist. Nat. (2) vol. 5 (25) Actas p. 11—18.

Bordas, L. (1). Considerations générales sur l'appareil digestif des Phasmidae. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1896 p. 378—379.

Untersucht wurden *Phibalosoma pythonicus* (Westw.), *Acanthoderus epinosus* Gray und *Necroscia erechtheus* (Westw.). Es werden untersucht: Speicheldrüsen, Pharynx, Oesophagus und der Rest des Verdauungstractus. Bei letzterem ist die gerade Form charakteristisch und das Fehlen des Kaumagens und der Seitenanhänge.

— (2). Appareil digestif des Blattidae (Periplaneta americana et P. orientalis). Bull. Mus. Paris 1896 p. 271—274.

Eine genaue Beschreibung des Verdauungsapparates genannter Arten.

— (3). Etude du système nerveux sus-intestinal (stomatogastrique) des Orthoptères de la tribu des Mecopodinae (Platyphyllum giganteum). C. R. Acad. Sci. 123 p. 562—564.

Untersucht *Platyphyllum giganteum*. Hier besteht dieses Nervensystem aus einem Frontal-, einem Oesophageal-, einem Paare latero-

oesophageal und 2 Intestinalganglien. Diese verschiedenen Ganglien sind unter sich verbunden durch einen unpaaren Recurrens u. 2 Paare Recurrens. Diese einzelnen Elemente werden nun der Reihe nach beschrieben.

— (4). Appareil digestif d'un Orthoptère de la famille des Gryllidae, le Brachytrypes membranaceus. C. R. Acad. Sci. Paris T. 122 p. 1553—1556 (Journ. Micr. Soc. London 1896 p. 517)

Der Verdauungstractus weicht von dem der Blattiden und Forficuliden ab und ähnelt dem von *Gryllotalpa*. Doch unterscheidet er sich hiervon durch das fast völlige Fehlen des Schlundes, die sehr grosse Ausbildung des Kopfes, der Rückbildung der Darmanhänge und durch die grosse Länge und die zahlreichen Windungen des eigentlichen Darmes.

— (5). Etude sur l'armure masticaterie du gésier chez Blattidae et les Gryllidae. Ebd. T. 123 p. 271—273 (Rev. Scientif. (4) T. 6 p. 185.).

Der Kaumagen von *Periplaneta* ist conisch, die Spitze nach hinten gerichtet. Die Bewaffnung besteht aus 10 Zähnen, von denen jeder eine sechseckige Basis und am freien Rande 3 Höcker trägt. Die Gestalt ist die eines abgestutzten 3seitigen Prismas. Diese Chitinbewaffnung erinnert an die Magensteine des Flusskrebses. Bei *Blatta* kommen 6 Zähne vor mit 2 oder 3 Tuberkeln, ebenso wie bei *Polyzosteria*. Bei *Blabera* zeigt das ganze Organ schon eine gewisse Rückbildung, indem an Stelle der 6 Zähne 6 Längsfalten stehen. Bei *Panesthia* und *Epilampra* ist das Organ fast ganz verschwunden. Von Grylliden wurden *Gryllus campestris*, *domesticus*, *Nemobius sylvestris*, *Gryllotalpa vulgaris* und *Brachytrypes membranaceus* untersucht. Bei *G. campestris* ist seine Gestalt mehr eiförmig und hat 2 Seitenhänge, die sehr umfangreich sind. Seine Wände sind stark musculös und haben, durch Längsfurchen getrennt, 6 Chitinreihen aus je 3 Zähnen bestehend.

Brancsik, Karl. Orthoptera quaedam nova africana et australica. 17/18. Jahrgg. Naturwiss. Ver. Trencsin. Com. p. 243—262.

Briggs, C. A. (1). Periplaneta Australasiae at Kew. Entom. Monthly Magaz. (2) VII p. 20.

— (2). Panchlora madeirae Fab. The Entomologist, XXIX. p. 169—170 Fig.

Die beiden erwähnten Exemplare wurden wahrscheinlich mit Bananenstücken in England eingeschleppt. Eins legte eine unreife Eikapsel ab.

Brunner von Wattenwyl, C. On the Orthoptera of the Sandwich Islands. Proc. Zool. Soc. London 1895 p. IV p. 891—897. Fig.

Enthält Thiere aus den Familien: *Dermaptera*, *Blattodea*, *Acridiodiodea* und *Locustodea*; an neuen Arten werden beschrieben: *Blattodea: Phyllodromia obturata*, *Locustodea*: *Brachymetopa deplanata*, *nitida*, *Gryllodea: Paratrigonidium pacificum* Scudder (Beschr. er-

gänzt), *atroferrugineum*, *Prognathogryllus* (n. gen. Podoscirtium), *alatus* und *forficularis*.

Buller, W. L. On a new species of Deinacrida, or Forestcricket from Nelson. Trans. N.-Zealand Inst. XXVIII p. 323—326.

Beschreibt *Deinacrida broughi* aus den hohen bewaldeten Theilen Neu-Seeland und giebt im Anschlusse nach Aufzeichnungen des Mr. Brough Angabe über die Lebensweise. Die Art wurde in einer Höhe von 3 308 Fuss gefangen und lebt auf Bäumen.

Cuénot, L. (1). Etudes physiologiques sur les Orthoptères. Arch. Biol. T. 14. fasc. 2. p. 293—341. Abb. Taf. (Journ. N. Micr. Soc. London 1896 p. 12 p. 182).

Untersucht werden: *Forficula auricularia*, *Periplaneta orientalis*, *americana*, *Ectobia lapponica*, *livida*, *Mantis religiosa*; *Empusa egena*, *Tryxalis nasuta*, *Mecostethus grossus*, *Stenobothrus bicolor*, *Oedipoda miniata*, *coerulescens*, *Acridium aegyptium*, *Leptophyes punctatissima*, *Phaneroptera falcata*, *Locusta viridissima*, *Platycleis grisea*, *Decticus verrucivorus*, *Nemobius sylvestris*, *Gryllus campestris*, *domesticus* und *Gryllotalpa vulgaris*. Genauer studirt wird die Excretion, Gewebeverdauung, Fonction d'arrêt, membrane péritrophique, die Blutkörperchen, Phaogcytose. Darauf folgt ein Anhang und eine zusammenfassende Uebersicht.

Der Excretion dienen die Malpighischen Gefässe, die pericardialen Zellen, die Zellen des Fettkörpers und die verzweigten Organe der Eingeweide. Die Absorption der Verdauungsprodukte geschieht in dem mittleren Gewebe, das wie die Leber der Decapoden eine Auswahl unter den löslichen Substanzen der Verdauung trifft. Die Nahrung ist während ihres Durchganges im Mitteldarm von einer Membran umgeben, die sie vor der Berührung mit dem Wandepithel schützt.

— (2). Le rejet de sang comme moyen de défense chez quelques sauterelles. C. R. Akad. Sci. CXXII p. 328—330.

Eugaster Guyoni schleudert auf grössere Entfernungen aus Poren, die zwischen Coxa und Trochanter sitzen, eine orange gelbe Flüssigkeit, die auf der Conjunctiva eine Entzündung hervorruft. Bei *Ephippigera brunneri* erscheint unter dem Pronotum jederseits eine kleine Blase, die einen klaren gelben Tropfen entleert. Bei anderen Arten wurde dies nicht bemerkt und wurden Thiere von Eidechsen ohne weiteres gefressen, während sie von *E. brunneri* abliessen.

Dale, C. W. (1). Notes on various Insects. Entomologist XXIX p. 163—164.

P. americana u. *australasiae* sind nicht erst jetzt, sondern schon früher in England gefunden worden (1839). Ebenso wurden gefunden: *P. madeirae*, *Blaberus giganteus* und *Blatta germanis*.

— (2). A Census of British Insects. ebenda p. 192.

V. giebt 42 Arten Orthopteren an, während Stephens in seinem

Kataloge 65 aufzählt. Letzterer Autor zählte sehr viele Varietäten als selbstständige Arten, daher die scheinbar höhere Zahl.

Dominique, J. Note orthoptèrologique. La parthénogénèse chez le Bacillus gallicus Charp. Bull. Soc. Sci. Nat. Nantes T. 6. p. 67.

Dybowski, X. Sur les courtillières et leurs dégats. Revue Soc. Nat. Acclimat. 43. Ann. p. 126—129.

Fabre, J. H. Etude sur les locustiens. Ann. Soc. nat. (8) I p. 221 bis 244. Taf.

Erwähnt *Decticus albifrons* und *Ephippiger vitium*. Beschreibt zuerst die Nahrung und dann ganz genau die Copulation. Der Eicocon der ersten Art ist sehr gross, dem Volumen nach gleich der Masse des männlichen Hinterleibes. Es folgt eine Beschreibung des Tonapparates und der Fähigkeit Töne zu vernehmen.

Fénard, A. (1). Sur les annexes internes de l'appareil génital mâle des Orthoptères. C. R. Acad. Sci. T. 122. No. 16 p. 894 bis 895 (Uebers. Ann. Mag. Nat. Hist. (6) vol. 17. p. 450—52).

Die Blattiden besitzen keine Anhänge der Vasa deferentia und des ductus ejaculatorius. Die *Forficuliden* besitzen nur eine Samenblase, aber er hält sie zum Vorschleudern des Samens dienend. Bei den *Acridiern* finden sich zwischen den Vasa deferentia ein Dutzend langer Blindsäcke, ein Theil enthält Spermatozoiden, ein anderer drüsiges Sekret. Die *Gryllíden* haben drei verschiedene Arten von Anhängen. 1. Eine grosse Anzahl Blindsäcke, die niemals Spermatozoiden enthalten, 2. eine grosse nierenförmige Samenblase und 3. ein paar Prostata ähnliche Drüsen. Ebenso ist es bei den *Locustiden*. Der Ductus ejaculatorius entsendet 2 divergirende Aeste, deren hinterer sich wieder spaltet. Beide nehmen sehr viele Blindsäcke auf, die des letzteren Astes sind kleiner aber ungefähr viermal so zahlreich (*Ephippigera*, *Meconema*). Bei den *Mantiden* findet man 4 Arten. 1. cr. 50 Blindsäcke drüsiger Natur, 2. ca. 20 kürzere Blindsäcke auch drüsiger Natur, 3. ein paar grosser Samenblasen und 4. ein paar Prostatadrüsen. Histologisch werden diese Organe durch einschichtiges Zellepithel auf einer Basalmembran gebildet. Die Blasen haben eine preritoneale Umhüllung. Kurz vor der Begattung bilden sich in den Drüsenrohren sehr kleine Kristalle.

— (2). Sur les annexes internes de l'appareil génital femelle des Orthoptères. C. R. Akad. Sc. T. 122 No. 20 p. 1137—39.

Bei den *Forficuliden* findet sich nur ein Receptaculum seminis. Die Färbung rührt hier von einer sehr dicken chitinösen Intima her. Die *Acridier* haben 2 Anhänge, einen als Ovidukt und den anderen als Anhang der Ovarien. Jeder hat einen Divertikel. Eins scheidet im Augenblicke der Eiablage ein Sekret aus und das andere ist das Receptaculum seminis, bei dem V. ein éperon und ein tortillno unterscheidet. Bei *Tettix* findet sich hier eine Anhangsdrüse. Die eigentlichen *Gryllíden* besitzen als Anhang nur das Receptaculum seminis, bei *Gryllotalpa* treten noch ein paar Schleimdrüsen hinzu.

Die *Locustiden* haben ein Receptaculum und eine Eiröhre. Bei den Mantiden ist das Receptaculum einfach, bei Blattiden doppelt oder vierfach. Beide haben eine Vorrichtung zum Ausscheiden des Coconsekretes, welche aus einer grossen Zahl langer cylindrischer Röhren besteht und sich auch in 2 Abschnitte theilt. Das Receptaculum hat immer eine chitinöse Intima, welche ein einfaches oder doppeltes Epithel besitzt. Acridier und Locustiden haben in diesem Epithel einzellige Drüsen. Interessant ist der Bau eines Theiles der Secretionsröhrchen bei *Mantis religiosa* und *Empusa pauperata*.

— (3). Recherches sur les organes complémentaires internes de l'appareil génital des Orthoptères. Bull. Sci. France. Belgique XXIX p. 390—532. Taf.

Finot, A. (1). Faune de l'Algérie et de la Tunisie Insectes Orthoptères. (Suite) Ann. Soc. Ent. France vol. 65 1896 p. 513 bis 629 Tab.

Enthält den Schluss. Im Ganzen werden aufgezählt aus der Familie der *Forficuliden* 4 Gattungen mit 11 Arten, *Blattiden* 6 mit 15, *Mantiden* 12 mit 17, *Plasmiden* 2 mit 5, *Acridier* 37 mit 85, *Locustiden* 16 mit 42 und *Grylliden* 14 mit 32 Arten; im Ganzen 91 Gattungen mit 207 Arten.

— (2). Renseignéments inédits sur quelques Orthoptères rares de la Faune française, on nouveaux pour la France. Bull. Soc. Entom. France 1896. p. 13—17.

Erwähnt: *Forficula leisnei*, *Chelidura acanthopygia*, *Ectobia nicaeensis*, *Celes* (*Oedipoda*) *variabilis*, *Meconema brevipennis*, *Cyrtaspis scutata* und *Mogoplistes brunneus*.

Grandidier siehe Saussure u. Zehntner.

Green, E. E. (1). Dyscritina longisetosa. The Zoologist (2) X p. 108.

D. l. lebt unter losen Steinen, Baumrinde etc. Im übrigen deckt sich diese Notiz mit der folgenden Arbeit. Enthält eine Kritik der Westwoodschen Ansicht.

— (2). Notes on Dyscritina longisetosa Westw. Trans. Entom. Soc. London 1896 p. 229—231. Fig.

V. giebt ergänzende Notizen zu Westwoods Beschreibung. Das betr. Exemplar stammt aus Punduloja auf Ceylon.

Griffini, Achille (1). Nuove Pseudofillide del genere Semileptotettix. Bull. Musei Anat. Comp. Torino vol. XI No. 221. Fig.

Beschreibt *Semileptotettix Salvadorii* aus Brasilien.

— (2). Nota sinonimica intorno al Conocephalus nitidulus (Scop.) (C. mandibularis auct.) Miscell. entom. vol. II No. 226.

Enthält synonymische Notizen und stellt die Synonymie klar.

— (3). Une nouvelle et meilleure figure de ma Plangia venata ♂ Micell. Entom. II No. 12 1895.

— (4). Ortotteri raccolti nell Darien dall dott. E. Festa I Fanerotteridi, Pseudofillidi, Conocefalidi e Grillacridi. Boll. Mus. Zool. Compar. Torino No. 232 II. Blattidi. Mantidi e Fasmidi. ibid. No. 236. Fig.

Von Phaneropteriden werden erwähnt 10 Arten, von Pseudophilliden 8, von Conocephaliden 13, von Gryllacriden 1, von Blattiden 19, von Mantiden 5 und von Phasmiden 4 Arten.

— (5). Di un Pristes tuberosus anomalo raccolto nel Darien dal dott. E. Festa. Boll. Mus. Zool. Anat. Compar. Torino No. 234. Fig.

Das linke Hinterbein ist sehr klein, viel kleiner als die vorderen.

— (6). Di due Acrididi anomali. ebd. No. 256. Fig.

Handelt von *Oedipoda miniata* (Pall.), deren linkes Hinterbein verkümmert ist und von *Gomphocerus sibiricus* (Linn.) mit atrophirten Antennen.

— (7). Nouvelle espèce d'Orthoptère du Piémont. Miscell. entom. I. p. 67.

Harcourth-Bath, W. On the abundance of Orthoptera in the Alps. Entomologist vol. 29 p. 50—51.

Die Orthopterenfauna der Alpen ist sehr in die Augen fallend. Bis zur Höhe von 9000 Fuss wurden solche gefunden. Am häufigsten waren *Locusta viridissima*, *Decticus verrucivorus* und *Oedipoda coerulescens*. Letztere ist wegen ihrer Färbung auf dem Felsboden schwer zu sehen. Auch *Gryllus campestris* war in einzelnen Gegenden sehr häufig.

Hancock, J. L. On Illinois grouse Locusts. Trans. Amer. Ent. Soc. XXIII p. 235—244. Taf.

Herculais siehe Künkel.

Hubbard, H. G. Additional Notes on the Insect guests of the Florida Land Tortoise. Proc. Ent. Soc. Wash. III p. 299—302.

Von Orthopteren wird nur erwähnt *Centophilus latibuli* Scudd.

Kannemeyer, L. Note on Locusts as propagators of foot and mouth disease. Trans. Sci. Afric. Philos. Soc. vol. 18 part. 2 p. 84—85.

Karsch, F. (1). Einige neue exotische Orthopteren. Entom. Nachr. XXII p. 345—348.

Erwähnt *Pyrgomorpha aurantiaca* aus Neu-Guinea, *Machina hygracantha* aus Columbien und *Rhynchocerus* (n. gen. *Panacantha* affin.) *quinqueductus* aus Sumatra.

— (2). Neue Orthopteren aus dem tropischen Afrika. Entom. Zeit. Stettin LVII p. 242—359. Fig.

Enthält die Beschreibung von 125 neuen Orthopteren aus dem tropischen Afrika. Betheiligt sind folgende Familien: *Blattodea*, *Mantodea*, *Phasmodea* und *Acridodea*.

Kirby, W. F. (1). Descriptions of two new species of Eugaster (Hetrodidae) from East Afrika. Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVII p. 122—124.

— (2). A List of the Orthoptera etc. collected by Miss Kingsley on the River Ogove, with descriptions of some new genera and species. Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVIII p. 252—269. Taf.

Erwähnt aus den Familien *Blattidae: Trichomera* n. gen., *insignis*, *Mantidae*: *Hierodula* sp., *Phasmidae*: *Palophus centaurus*, *Bathycharax* n. gen. *granulatus*, *Gryllidae: Gryllotalpa africana*, *Phasgonuridae*: *Cosmoderus kinsleyi*, *Aprophantia* n. gen. *maculata*, *Pseudorhynchus sicarius*, *Macristes kanguroo*, *Locustidae*: *Poecilocera* sp., *Cyrtacantharis ruficornis*.

— (3). Description of a new species of Stickinsect (Phasmidae) from British Central-Africa. Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XII p. 463—464.

Beschreibt *Palophus moirae* aus Landerdale.

— (4). Description of new species of Forficulidae in the collection of the British Museum. Journ. Linn. Soc. XXV p. 520—529.

— (5). On some new or rare Phasmidae in the collection of the British Museum. Trans. Linn. Soc. (2) VI p. 447—475.

Krauss, H. A. Zoologische Ergebnisse einer von Dr. K. Escherich unternommenen Reise nach Central-Kleinasien. II. Theil: Orthopteren. Tab. Zool. Jahrb. System. B. 9 p. 557—590.

Zählt auf: *Forficulidae* 2 Gattungen mit 2 Arten; *Blattidae* 1 Gatt. mit 1 Art; *Mantidae* 1 Gatt. 1 Art; *Acridiidae* 11 Gattungen mit 12 Arten; *Locustidae* 2 Gattungen mit 2 Arten; *Gryllidae* 3 Gattungen mit 5 Arten. Alle Thiere wurden meist in der Umgegend von Angora gefangen.

Krauss, H. A. und **Vosseler, J.** Beiträge zur Orthopterenfauna Orans (West-Algerien). Ebd. p. 515—556. 1 Taf.

Zuerst kommen topographische Verhältnisse und Bemerkungen über die Fauna Orans im Allgemeinen zur Sprache. Aus Oran sind bisher 100 Arten in 60 Gattungen bekannt, die sich folgendermassen auf die einzelnen Familien vertheilen: *Forficulidae* 4 Gattungen mit 5 Arten; *Blattidae* 3 Gatt. mit 3 Arten; *Mantidae* 5 Gatt. mit 6 Arten; *Phasmidae* 1 Gatt. mit 1 Art; *Acridiidae* 26 Gatt. mit 34 Arten; *Locustidae* 15 Gattungen mit 25 Arten.

Kunkel d'Herculais, J. Les invasions des Criquets pélerins (Schistocera peregrina Olivier) en Algérie pendant l'hiver 1896. Bull. Soc. Entom. France 1896 p. 116—117; Revue Scientif. (4) T. 5 No. 5 No. 18 p. 568.

Nach einem regenarmen Jahre traten Wanderheuschrecken schon im Februar auf.

Lucas, W. J. Periplaneta australasiae and P. americana (Note). The Entomologist vol. 29 p. 97. und 124 Fig.

Giebt genauere Unterscheidungsmerkmale beider Arten, *P. australasiae* war in New Garden gefangen und für *P. americana* gehalten worden.

Marley siehe Bell.

Martinez y Fernández, Ant. Estudio del genere Caloptenus. Anal. Soc. Espan. Hist. nat. (2) 5 (25) p. 11. Actas.

Métalnikoff, S. Sur l'absorption de fer par le tube digestif de la Blatte. (Blatta orientalis) (russisch) Bullet. Acad. St. Petersburg (5) IV p. 495—497.

Handelt über das Aufsaugen von Eisen durch den Verdauungskanal von Blatta orientalis.

Morse, Alb. (1). Notes on the Acrididae of New England. II. Tryxalinae. Psyche vol. 7 No. 237 p. 323 No. 238 p. 342—344, p. 382—384, p. 402—403, p. 407—411, p. 419—422, p. 443 bis 445.

— (2). Illustrations of North-American Tettiginae. Journ. N. Y. Ent. Soc. vol. IV No. 1 p. 49.

Enthält nur die Abbildungen eines Artikels von **1895**. Abgebildet werden: *Nemotettix parvus*, *cristatus*, *compressus*, *Tettigidea porsa*, *parvipennis*, *lateralis*, *acuta*, *apiculata*, *spicata* und *armata*.

— (3). Some notes on locust stridulation. Ebd. p. 16—20.

Aufgeführt werden: *Circotettix verruculatus*, *Mecosthetus sordidus*, *Arphia xanthoptera*, *Oedipoda fasciata*, *Caloptenus italicus* und *Melanoplus femur-rubrum*.

Neri, Francesco, Noterella entomologica. Proc. verb. Soc. Tosc. Sci. Nat. Pisa 26 Journ.

Pantel, J. Notes othoptérologiques IV. V. Ann. Soc. Espan. Hist. Nat. (2) V (25) p. 47—118.

Poulton, Edw. B. On the courtship of certain European Acridiidae. Trans. Entom. Soc. London 1896 p. 233—252 Proc. p. XXIII. bis XXIV (Journ. Micr. Soc. London p. 516—517.

P. theilt biologische Beobachtungen mit, die in der Schweiz Ende August und Anfang September gemacht sind und Vorgänge während der Begattung betreffen. Erwähnt werden *Pezzotettix pedestris*, *Gomphocerus sibericus* (*var.*), *Stethophyma fuscum*, *Stenobothrus* (?) *elegans*, *haemorrhoidalis*, *Psophus stridulus* und *Oedipoda coerulescens*. (Stridulation, Ergreifen der Weibchen etc.)

Saussure, H. de (1). Revision du genre Tridactylus. Revue Suisse Zool. IV p. 407—420.

Enthält 2 Bestimmungstabellen, eine auf Grund der Analsegmente, eine andere nach anderen anatomischen Merkmalen. Das Ganze umfasst 16 Arten aus Ost-Indien, Java, Birma, Afrika, Turkestan, Nord-Amerika, Mexiko, Madagaskar, Central-Amerika, Süd-Russland, Aegypten. Die subgenera sind *Tridactylus* und *Heteropus*.

— (2). Note supplémentaire sur le genere Hemimerus. l. c. p. 277 bis 300.

Enthält eine Richtigstellung seiner früheren Ansichten auf Grund des von Sjöstedt gesammelten Materials. Bespricht der Reihe nach ausführlich, die Mundwerkzeuge, die Körpersegmente, den Thorax, die Beine, das Abdomen, weibliche Geschlechtsorgane, männliche. Hierauf wird die verwandtschaftliche Stellung des *Hemimerus* zu den Forficuliden und *Blattiden* besprochen und auf Grund dessen

die Familie der *Hemimeridae* aufgestellt. *Hemimerus talpoides* ist Ectoparasit von Cricetomys gambianus.

— (3). Biologia centrali-americana. Orthoptera p. 201—216. Taf. Tridactylinae.

— u. **Zehntner.** Grandidier. Hist. phys. nat. Madagascar. vol. XXIII Histoire naturelle des Orthoptères. 1ère partie, Blattides et Mantides. Paris 1895. 244 p. 10 Taf.

Enthält auch Arten aus Australien, Birma, Afrika, Teneriffa, Java, Banka. Ausschliesslich aus Madagaskar werden erwähnt die Blattiden mit 29 Gattungen und 93 Arten, die Mantiden mit 20 Gattungen und 38 Arten.

Schmiedeknecht, O. Meine Reise nach der Provinz Oran in Algerien. Termesz. Füzet. XIX p. 140—164.

Schröder, Chr. Wandelnde Aeste (Diapheroma femorata Rl.). Illustr. Wochenschrift f. Entom. I p. 93—95. Fig. II p. 296—302.

Scudder, S. H. (1). The New England Melanopli Psyche vol. VII No. 240 p. 367—370.

— (2). The European species of Ectoblattina, with descriptions of a new form, Fig. Geol. Magaz. No. 379 p. 10—15.

— (3). The species of Nemobius found in North-Amerika. Psyche vol. VII p. 431—434.

— (4). List of exotic Orthoptera described by S. H. Scudder 1868—1879, with a revision of their nomenclature. Proc. Boston Soc. XXVII p. 201—218.

— (5). Index to the Mantidae of North-Amerika, North of Mexiko. Canad. Entom. XXVIII p. 207—215.

— (6). The North-American species of Nemobius. Journ. N. York Ent. Soc. IV. p. 99—107.

Enthält eine Monographie der nordamerikanischen Arten mit Bestimmungstabelle. Aufgeführt werden 15 Arten, die aus allen Theilen der Union stammen.

Seiss, C. F. The Breedings habits of Periplaneta orientalis. Zool. Anzeig. Bd. 19. p. 224 (nach Acad. Nat. Sci. Philad.).

Drei Weibchen legten 25 Eicocons und jeder enthielt 16 Eier, also zusammen 400. Die Jungen erfahren keine mütterliche Fürsorge und Schutz.

Subowsky, M. Zur Acridiodea - Fauna Transcaspiens. Hor. Soc. Ent. Ross. XXX p. 186—191.

Enthält ein Verzeichniss der von P. Warentzow gesammelten Arten. Es werden 18 Arten aufgeführt und zwar von *Tryxalis* 1, *Ochrilidia* 1, *Epacromia* 1, *Pachytylus* 1, *Oedipoda* 1, *Acrotylus* 1, *Sphigonotus* 2, *Leptopternis* 2, *Helioscistus* 1, *Stimistus* 1, *Eremobia* 1, *Pyrgomorpha* 1, *Deroconystes* 2 und von *Strumiger* n. gen. *St. desertorum* n. sp. (p. 189).

Tepper, J. G. O. (1). Orthoptera (Central - Australien). Horn. Scient. Exped. Centr.-Austral. part. I p. 357—379.

Erwähnt von *Forficuliden: Labidura* sp., von *Blattiden*: *Lo-*

boptera tricolor sp , *Paratemnopteryx australis*, *Apolyta testacea*, *litura*, *Epilampra gracilis*, *notabilis*, *fraserensis*, *aspera*, *Polyzosteria impressa*, *zebra*, *Pseudolampra punctata*, *Periplaneta invisa*, *obscura*, *rufa*, *Lepidophora furcata*, *?Ataxigamia fatei*, von *Mantiden*: *Micromantis* sp., *Archimantis brunneriana*, *Haania kraussii*, *conspera*, sp., von *Phasmiden*: *Cyphocrania pasimachus*, *Bacteria* sp., von *Acridiern*: *Cervidia* sp., *Coryphistes obscuro-brunneus* var. *interioris*, *Goniaea armata*, *fusca*, *flava*, *Sropis ocellatus*, *?Cratippus dispar*, *Tritropis vittatus*, *striatus* sp., *Trigoniza sulcatus*, *maculatus*, *Esphantus cristatus*, *ayersii*, *Gerenia dilatata*, von *Locustiden*: *Chlorobalius leucoviridis*, *Gryllacris staminea*, *lutescens*, *Penthoplophora drieffieldi* und von *Grylliden*: *Oecanthus minutus?*, *Nemobius larapintae*, *Endacustes* sp. und *Gryllotalpa coarctata*.

— (2). Note on a genus of Gryllidae, new for South Australia and description of a new species of Myrmecophila. Trans. R. Soc. S.-Australia XX p. 149—151.

Theobald, F. V. On some Hop-pests. Entom. Monthly Magaz XXXII p. 61—62.

Vosseler siehe Krauss.

Wattenwyl siehe Brunner.

Wilcox, E. K. Spermatogenesis of Caloptenus femur-rubrum. Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard vol. 29. p. 193—203. Fig. (Journ. Micr. Soc. London 1896 p. 517.)

Geht auf die Structur des Protoplasmas ein und nimmt Bütschli's Seifenblasentheorie an. Bei *Caloptenus femur-rubrum* sind die Centrosomen genau so chemisch und physikalisch unterschieden wie die Chromosomen.

Zehntner siehe Saussure.

Zubowsky, M. Eine neue Gomphocerus-Art aus der Mongolei. Ann. Mus. Zool. Acad. St. Petersb. 1896 p. 150—152.

Beschreibt *Gomphocerus przewalskii* n. sp.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Anatomie.

Drüsen: Bordas[1]) (Speicheldrüsen b. Phasmid.).

Verdauungstraktus: Bordas[1]) (Phasmiden), [2]) (Periplaneta americana, orientalis), [4]) (Brachytrypes membranaceus), [5]) (Kaumagen der Blattid. und Gryllid.).

Nervensystem: Bordas[3]) (Platyphyllum giganteum).

Stridulationsorgane: Fabre.

Geschlechtsorgane:

a. männliche, Fénard [1]) [2]) [3]).

b. weibliche, Fénard [1]) [2]) [3]).

Missbildungen: Griffini[5]) (Pristes tuberosus, linkes Hinterbein) [6]) (Oedipoda miniata, linkes Hinterbein, Gomphocerus sibiricus, Antennen).

Morphologie: Saussure[2]) (Hemimerus).

Physiologie.

Verdauung: Cuénot[1]), Metalnikoff (Aufsaugen von Eisen bei Blatta orientalis).
Excretion: Cuénot[1]).
Blut: Cuénot[2]) (beim Ausspritzen zur Vertheidigung).
Copulation: Fabre (Locustiden)
Entwickelung: Wilcox (Spermatogenese von Caloptenus femur — rubrum).
Gehör: Fabre.

Biologie.

Albinismus: Bentivoglio.
Baumleben: Buller (Deinacrida).
Vertheidigung: Cuénot[2]) (durch Ausspritzen v. Körperflüssigkeit).
Allgemeines: Dybowski, Green[1]) [2]) (Dyscritina longisetosa), Schmiedeknecht.
Copulation: Fabre (Locustiden Eicocon), Poulton.
Parasitismus, Symbiose etc.: Hubbard (bei Florida Landschildkröten), Lataste (Gordius b. Mantis gayi), Saussure[2]) (Hemimerus).
Krankheitsträger: Locustiden als Verbreiter der Maul- und Klauenseuche.
Wanderung: Künckel d'Herculais (Wanderheuschrecke in Algier).
Stridulation: Fabre, Morse[3]) (Locustiden), Poulton, Pantel (Oedipodiden, Eremosiiden, Ephippigera), Krauss (Eremobius).
Mimicry: Schröder, Krauss (Empusa egena ahmt Blüthen nach).
Eiablage: Seiss (Periplaneta orientalis).
Brutpflege: Seiss (Periplaneta orientalis).
Schaden: Theobald (Forficula als Hopfenschädling).

Geographische Verbreitung.

Europa:

Frankreich: Azam, Finot[2]), Griffini[7]) (Piemont).
Grossbritannien, Irland: Bell-Marley (Locusta peregrina), Briggs[1]) (Periplaneta australasiae in Kew) [2]) (Panchlora madeirae in England gef.), Dale[1]) (Ausländ. Blattid. in England), [2]) (Zahl der Orthopt. Englands), Lucas (Periplan. australasiae u. americana in England).
Alpengebiet: Harcourth-Bath.
Italien, Spanien: Martinez y Fernandez, Pantel.
Russland: Saussure[1]).

Asien:

Indien: Kirby[3]), Kirby[4]), Martinez y Fernandez, Saussure[1]), Saussure u. Zehntner.
Ceylon: Green[1]) [2]).
Malayischer Archipel: Karsch[1]), Kirby[4]), Saussure[1]), Saussure u. Zehntner.
Mittelmeergebiet: Krauss (Central-Klein-Asien) Saussure[1]), Subowsky (Transkaspien).
China: Kirby[3]), Zubowsky (Mongolei).

Afrika:

Mittelmeergebiet: Finot[1]) (Algier, Tunis), Krauss u. Vosseler (Oran), Künkel d'Herculais (Wanderheuschrecke in Algier), Saussure[1]), Saussure u. Zehntner (Teneriffa), Schmiedeknecht (Oran).

tropisch: Brancsik, Kannemeyer, Karsch[2]), Kirby[1]) [2]) [4]) [9]), Martinez y Fernandez, Saussure u. Zehntner.
Madagaskar: Saussure u. Zehntner, Saussure[1]).

Amerika:

Nord-Amerika: Hancock, Morse[1]) [2]) [3]), Scudder[1]) (Melanopli) [3]), (Nemobius), [5]) (Mantidae), [6]) (Nemobius),
Central-Amerika: Griffini[4]), Kirby[4]), Saussure[2]) [3]).
Süd-Amerika: Bolivar, Griffini[1]), Karsch[1]), Kirby[3]), Saussure[2]) [3]).

Australien:

Neu-Guinea: Karsch[1]).
Neu-Seeland: Buller.
Polynesien: Brunner v. Wattenwyl (Sandwich. Ins.), Kirby[4]), Saussure u. Zehntner.
Continent: Brancsik, Kirby[4]), Saussure und Zehntner, Tepper[1]) [2]).

Fossil.

Scudder[2]) (Ectoblattina).

C. Systematik.

Forficulidae.

Azam, Forficul. Frankreichs.
Bolivar, Forficul. d. Amazonas.
Brancsik, Afrika, Australien.
Brunner v. Wattenwyl, Sandwich-Ins.
Cuénot[1]) Excretion u. Verdauung.
Fenard[1]) [2]) [3]) Geschlechtsorgane.
Finot[1]) [2]) Algier, Tunis, Frankreich.
Kirby[3]) aus verschiedenen Gegenden.
Tepper[1]) Australia.
Theobald, Forficul. als Hopfenfeinde.

Cylindrogaster *rufescens* (Nord-Indien) Kirby, Journ. Linn. Soc. XXV p. 524.
Anisolabis *occidentalis* (W.-Australien) Kirby, Journ. Linn. Soc. XXV p. 525.
Apachys *pascoei* (Silhet) Kirby, Journ. Linn. Soc. XXV p. 521.
Dyscritina longisetosa (Lebensweise, systematische Stellung) Green, Proceed Ent. Soc. London p. III, Transact. Ent. Soc. London 1896 p. 229.
Forficula auricularia (als Hopfenschädling), Theobald, Entom. Monthly Magaz. XXXII p. 60.
Labidura *? walkeri* (Hong-kong) Kirby, Journ. Linn. Soc. XXV p. 524.
Loboptera *tricolor* (Central Australien) Tepper, Horn. Scientif. Expedit. II p. 358.
Loboptera decipiens (Variation) Pantel, An. Soc. Espan. XXV p. 76.
Psalis *borneensis* (Baram) Kirby, Journ. Linn. Soc. XXV p. 525.
Pygidicrama *forcipata* p. 522, *egregia* p. 523 (Süd-Amerika) Kirby, Journ. Linn. Soc. XXV.
Sparatta *apicalis, clarkii* p. 526, *pygidiata* p. 527, *semirufa* (Süd-Amerika), *bormansi* (Mexiko) p. 528 Kirby, Journ. Linn. Soc. XXV.

Hemimeridae.

Hemimerus talpoides (Morphologie und systematische Stellung) Saussure, Revue Suisse Zoolog. IV p. 277.

Blattidae.

Bolivar, Blatt. des Amazonas.
Bordas [2]), Verdauungsapparat.
Bordas [5]), Kaumagen.
Brancsik, Afrika, Australien.
Brunner v. Wattenwyl Sandwich. Ins.
Cuénot [1]) Verdauung u. Excretion.
Dale [1]) Ausländische Blattid. in England
Fénard [1]) [2]) [3]) Geschlechtsorgane.
Finot [1]) [2]) Algier, Tunis, Frankreich.
Griffini [4]) Darien.
Karsch [2]) Afrika.
Kirby [2]) Afrika.
Saussure u. Zehntner, Madagaskar.
Scudder [2]) Europäische Ectoblattina.
Tepper [1]) Australien.

Allacta (n. nom. an Stelle Abrodiaeta) *undata* p. 47, *brachyptera* p. 49, *abbreviata* p. 50 (Madagaskar) Saussure u. Zehntner, Grandidier Madagaskar XXIII.

Blatta *papua* (Rockhampton) p. 25, *massauae* (Abyssin.) p. 28, *madecassa* p. 29, *lacrymula* p. 31 (Madagaskar), *curvinervis* p. 32, *adversa* p. 33 (Java), *ferrea* p. 36, *incisa* p. 37, *fissa* p. 39. *opima* (pro latipennis Sauss.) p. 40 (Madagaskar) Saussure u. Zehntner, Grandidier Madagascar XXIII.

Apolyta *testacea* p. 358, *litura* p. 359 (Central-Australien) Tepper, Horn. Scientif. Exped. II.

Blatta orientalis (Eisenverdauung) Metalnikoff, Bull. Petersburg (5) IV p. 495.

Chrastoblatta tricolor (Madagaskar) Saussure u. Zehnter, Grandidier Madagaskar XXIII p. 21.

Derocalymma *punctata*, *granulata*, *analis* (Süd-Afrika) Saussure u. Zehntner, Grandidier, Madagasker XXIII p. 132.

Elliptoblatta *sakalawa* p. 116, *antennata*, *punctulata* p. 117, *consobrina* p. 118, *polita*, *bisignata* p. 119, *semilimbata*, *brunneriana* p. 120, *caelebs* p. 121, *marginalis* p. 122 (Madagaskar) Saussure u. Zehntner, Grandidier Madagaskar XXIII.

Ellipsica inseulpta, *aenea* p. 110, *cribrosa* p. 111, *subaenea*, *virescens* p. 112 (Madagaskar) Saussure u. Zehnter Grandidier Madagaskar XXIII.

Eutegasta *lepida* p. 104, *blanda* p. 106, *micans* p. 107 (Madagaskar) Saussure u. Zehntner, Grandidier Madagaskar XXIII.

Epilampra *malagassa* (Madagaskar) Saussure und Zehntner, Grandidier Madagaskar XXIII p. 65.

Epilampra fraserensis (ausführliche Diagnose) Tepper, Horn Scientif. Expedit. II p. 360.

Gymnonyx grandidieri p. 124, *scabra* p. 126 (Madagaskar) Saussure u. Zehntner Grandidier Madagascar XXIII.

Hedaia venusta p. 67 (Madagaskar), Saussure u. Zehntner, Grandidier Madagaskar XXIII.

Heminauphaeta *brunneriana* p. 86, *hova* p. 87 (Madagaskar) Saussure u. Zehntner, Grandidier Madagaskar XXIII.

Homaloblatta peringueyi (Madagaskar) Saussure u. Zehntner, Grandidier Madagaskar XXIII p. 132.

Ichnoptera *malagassa* (Madagaskar) Saussure u. Zehntner, Grandidier Madagaskar XXIII p. 18.

Mallotoblatta pubescens p. 42, *pilosella* p. 44 (Madagaskar) Saussure u. Zehntner, Grandidier Madagaskar XXIII.

Panchlora madeirae (in England) Briggs, The Entomologist XXIX p. 169.

Periplaneta australasiae (in Kew gefunden), Briggs, Entom. Monthly Magaz. (2) VII p. 20.

Periplaneta australasiae, americana (in England) Lucas, Entomologist XXIX p. 97.

Periplaneta orientalis, americana (Verdauungstractus) Bordas, Bull.Mus.Paris p.271.

Periplaneta orientalis (Eiablage) Seiss, Acad. Nat. Sci. Philad., Zool. Anz. XIX p. 224.

Periplaneta orientalis (Albinismus) Bentivoglio, Att. Soc. Natural. Modena (3) XIV p. 12.

Phenacisma n. gen. Panchloridarum) *peltata* (Ost-Afrika) Karsch, Entom. Zeit. Stettin LVII p. 243.

Polyzosteria *impressa* p. 361, *zebra* p. 362 (Central-Australien) Tepper, Horn Scientif. Expedit. II.

Pronaonota cribrosa, fornicata (Süd-Afrika) Saussure und Zehntner, Grandidier Madagaskar XXIII p. 128.

Temnopteryx *abyssinica* (Massaua) p. 51, *madecassa* p. 53 (Madagaskar) Saussure u. Zehntner, Grandidier Madagaskar XXIII.

Theganopteryx *hova* p. 7, *malagassa* p. 8, *tricolor* p. 9, *bidentata* p. 11, *molesta* p. 12 (Madagaskar).

Theganopteryx (Pseudectobia) *punctulata, voeltzkoviana* p. 15 (Madagaskar) Saussure u. Zehntner, Grandidier Madagaskar XXIII.

Thliptoblatta obtrita p. 134, *taurina* p. 135 (Madagaskar) Saussure u. Zehntner, Grandidier Madagaskar XXIII.

Thoracopygia loricata (Madagascar) Saussure u. Zehntner, Grandidier Madagaskar XXIII p. 136.

Trichomera (n. gen. Panchlorinarum) *insignata* (Ogowe) Kirby, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVIII p. 258.

Epilampra *festae* p. 2, *bergrothi* p. 3 (Panama) Griffini, Boll. Mus. Anat. compar. Torino No. 236.

Mantidae.

Azam, Mantid. Frankreichs.
Bolivar, Mantid. d. Amazonas.
Brancsik, Afrika, Australien.
Fénard[1] [2] [3] Geschlechtsorgane.
Finot[1] Algier, Tunis.
Karsch[2] Afrika.
Kirby[2] Afrika.
Saussure u. Zehntner, Madagaskar.

Scudder[5]) Index d. Mantid. Nord-Amerikas.
Tepper[1]) Australien.

Acanthomantis aurita p. 213 (Madagaskar), *africana* p. 215 (Delagoabai) Saussure u. Zehntner, Grandidier Madagaskar XXIII.

Ameles *spallanzania* (Eiablage) Pantel, Ann. Soc. Espan. XXV p. 78.

Bactromantis virga (Florida) Scudder, Canad. Entomolog. XXVIII p. 213

Brancsikia (n. gen. pro Deroplatys) freyi (Madagaskar) Saussure u. Zehntner, Grandidier Madagaskar.

Brunneria *borealis* (Texas) Scudder, Canad. Entomol. XXVIII p. 212.

Callimantis *floridana* (Nord-Amerika) Scudder, Canad. Entomol. XXVIII p. 210.

Empusa *egena* (Mimicry, Eihülle) Krauss, Zool. Jahrb. Syst. VII p. 527.

Enicophlebia *hilara* (Madagaskar) Saussure u. Zehntner, Grandidier Madagaskar XXIII p. 174.

Eremiaphila spinulosa (vervollst. Beschreib.) Krauss, Zool. Jahrbüch. System. VII p. 525.

Galepsus *hova* (Madagaskar) Saussure und Zehntner, Grandidier Madagaskar XXIII p. 151.

Geomantis (n. gen. Gonypetarum) *larroïdes* (Spanien) Pantel, Ann. Soc. Espan. XXV p. 67.

Hemiempusa (n. subgen. Idolomorpha) capensis Burm., madagascariensis Westw. Saussure u. Zehntner, Grandidier Madagascar XXIII.

Hierodula (Sphodromantis) *hova* p. 189, *sakalava* p. 190, *betsilea* p. 193, *rubiginosa* p. 194, *betanimena* p. 196, *malagassa* p. 197 (Hierodula), *macula* p. 199, *coxalis* p. 200 (Madagaskar) Saussure u. Zehntner, Grandidier Madagaskar XXIII.

Hoplocorypha *aurita* p. 210, *bispina* p. 211 (Madagaskar) Saussure u. Zehntner, Grandidier Madagaskar XXIII.

Idolomorpha *dentifrons* (Zanzibar) Saussure u. Zehntner, Idolomorpha (n. subgen. *Hemiempusa*) Saussure u. Zehntner, Grandidier Madagaskar XXIII p. 244.

Litaneutria *obscura*, *pacifica* (Nord-Amerika) Scudder, Canad. Entom. XXVIII p. 210.

Liturgousa *malagassa* (Madagascar) Saussure u. Zehntner, Grandidier Madagaskar XXIII p. 157.

Mantis gayi (Wirtsthier eines Gordius) Lataste, Act. Soc. Scientif. Chili VI p. 71.

Pantelica tricolor (Madagaskar), (Epaphrodita) basilaris Westw. Saussure und Zehntner, Grandidier Madagaskar XXIII p. 159.

Panurgica (n. gen. Harpagidarum) *duplex* (Ost-Afrika) Karsch, Stettin. Entom. Zeit. LVII p. 244.

Paralygdamia madecassa (Madagaskar) Saussure u. Zehntner, Grandidier Madagaskar XXIII p. 153.

Popa *batesi* (Madagaskar) Saussure u. Zehntner, Grandidier Madagaskar XXIII p. 230.

Phyllocrania *illudens* (Madagaskar) Saussure u. Zehntner, Grandidier Madagaskar XXIII p. 221.

Stagmatoptera *grandidieri* (Madagaskar) Saussure u. Zehntner, Grandidier Madagaskar XXIII p. 226.

Tropidomantis *australis* (Queensland) Saussure u. Zehntner, Grandidier Madagaskar XXIII p. 169.

Yersinia *solitaria* (Nebraska) Scudder, Canad. Entomol. XXVIII p. 209.

Phasmidae.

Bolivar, Phasm. d. Amazonas.
Bordas, Verdauungstraktus.
Brancsik, Afrika, Australien.
Griffini[4]) Larven.
Karsch[2]) Afrika.
Kirby[2])[4]) aus verschiedenen Gegenden.
Tepper[1]) Australien.

Abrachia brevicornis Kirby = Bacteria longimana Sauss., Kirby, Trans. Linn. Soc. London (2) VI p. 475.

Acanthoderus spinosus (Verdauungstraktus) Bordas, Bull. Mus. Paris 1896 p. 378.

Arrhidaeus *stali* (Philippinen) Kirby, Trans. Linn. Soc. London (2) VI p. 472.

Bacillus gallicus (Parthenogenese) Dominique, Bull. Soc. Sci. Nat. Nantes VI p. 67.

Bactricia (pro Bacteria) trophinius Westwood Kirby, Trans. Linn. Soc. London (2) VI p. 463.

Bathycharax granulatus (Ogowe) Kirby, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVIII p. 259.

Bostra *martini* (Panama) Griffini, Bollet. Mus. Anat. compar. Torino No. 236.

Caulonia *spinosissima* (Archidona) Kirby, Trans. Linn. Soc. London (2) VI p. 464.

Chondrostethus (n. gen. Thrasyllo affin.) *woodforti* (Salomons Ins.) Kirby, Trans. Linn. Soc. London (2) VI p. 455.

Ctenomorpha *albopunctatum* (Queensland) Kirby, Trans. Linn. Soc. London (2) VI p. 472.

Diapheroma femorata (Mimicry) Schröder, Illustr. Wochenschr. f. Entomol. I p. 93, p. 296.

Dixippus *sodalis* (Borneo), *cornutus* (Hong-kong) p. 459, *? insularis* (Thursday Ins.) p. 460.

Greenia (n. nom. pro Lonchodes) furcatus Bates, Kirby, Trans. Linn. Soc. London (2) VI p. 456.

Hermogenes *cristatus, hosei* (Borneo) Kirby, Trans. Linn. Soc. London (2) VI p. 457.

Heteropteryx *australis* (Australien) Kirby, Trans. Linn. Soc. London (2) VI p. 472.

Ischnopoda *episcopalis* (Tanganyika) p. 466, *philippsi* (Somaliland) p. 467, Kirby, Trans. Linn. Soc. London (2) VI.

Lonchodes *whiteheadi* (Philippinen) p. 451, *batesii virgatus* p. 452, (Boroo), nigropunctatus (Lizard Ins., Australien) p. 453, *catori* (Nord-Borneo) p. 454 Kirby, Trans. Linn. Soc. London (2) VI.

Megacrania *batesii* (Malasia) Kirby, Trans. Linn. Soc. London (2) VI p. 471.

Necrosia erechtheus (Verdauungstraktus) Bordas, Bull. Mus. Paris 1896 p. 378.

Palophinae (n. subfam. Phasmid.) Kirby, Trans. Linn. Soc. London (2) VI p. 464.

Palophus *hippotaurus* (Ost-Afrika) Karsch, Stettin. Entom. Zeit. LVII p. 245.

Palophus *moirae* (Central-Afrika) Kirby, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVIII p. 463.

Parobrimus (n. nom. pro Acanthoderus) immanis Scudd. Scudder, Proc. Boston Soc. XXVII p. 205.

Pharnacia serratipes (Weibch. beschr.) Kirby, Trans. Linn. Soc. London (2) VI p. 450.

Phasgania *everetti* (Borneo) Kirby, Trans. Linn. Soc. London (2) VI p. 461.

Phasma *urazi, kheili* (Amazonas) Bolivar, Act. Soc. Espan. XXV p. 13.

Phibalosoma pythonicus (Anatomie d. Verd. Traktus) Bordas, Bull. Mus. Paris. 1896 p. 378.

Presbistus (n. nom. pro Aschipasma Brunner) Kirby, Trans. Linn. Soc. London (2) VI p. 475.

Promachus *sordidus* (Thursday Ins.) Kirby, Trans. Linn. Soc. London (2) VI p. 463.

Pseudophasma (n. gen. Bacillo affin.) Kirby, Trans. Linn. Soc. London (2) VI p. 474.

Sthenobaea *tuberculata* (Sarawak) Kirby, Trans. Linn. Soc. London (2) VI p. 462.

Stratocles *forcipatus* (Peru) Bolivar, Act. Soc. Espan. XXV p. 11.

Stratocles *bogotensis* (Columbien) Kirby, Trans. Linn. Soc. London (2) VI p. 474.

Vanilissa (n. gen. Acrophyllinarum *walkeri* (Nord-West-Australien) Kirby, Trans. Linn. Soc. London (?) VI p. 469.

Xenomaches (n. nom pro Bacillus) incommodus Butler, Kirby, Trans. Linn. Soc. London (2) VI p. 470.

Gryllidae.

Bolivar, Gryllid. d. Amazonas.

Bordas[5]) (Kaumagen).

Brancsik, Afrika, Australien.

Cuénot[1]), Verdauung u. Excretion

Fénard[1]) [2]) [3]), Geschlechtsorgane.

Finot[1]), Algier, Tunis.

Griffini[4]), Darien.

Kirby[2]), Afrika.

Tepper[1]), Australien.

Brachytrypes membranaceus (Verdauungstraktus) Bordas, C. R. Akad. Sci. CXXII p. 1553.

Myrmecophila *australis* (Süd-Australien) Tepper, Trans. R. Soc. South Australia XX p. 149.

Nemobius *distinguendus* (Orizaba), *ensifer* (Central-Amerika) p. 101, *canus* (Texas), *utahensis* p. 103, *neomexicanus* (Neu-Mexik), *trinitatis* (Trinidad), *aterrimus* (Florida) p. 105, *mormonius* (Utah) p. 106 Scudder, Journ. New York. Ent. Soc. IV.

Nemobius *larapintae* (Central-Australien) Tepper, Horn. Exped. Scient. II p. 378.

Nemobius (Geschlechtsunterschied etc.) Pantel. Ann. Soc. Espan. XVI p. 47.

Nemobius (Tabelle n. am. Art.) *delicatus* (Mexiko), *pictus* (Neu-Mexiko) p. 433, *melleus* (Mexiko) p. 434 Scudder, Psyche VII.

Pseudometrypa (n. gen. Enneopteridarum) *putrida* (West-Afrika) Karsch. Entom. Zeit. Stettin LVII p. 356.

Rhipipteryx (Gattungsdiagnose) p. 208, *forceps* (Columbia) p. 210, *carbonaria* (Panama) p. 211, *rivularia* (Columbien) p. 212, *hydrodroma* (Nicaragua) p. 213, *fraterna*, *tricolor*, p. 214, *biolleyi* (Costa Rica), *scrofulosa*, *pulicaria* p. 215 (Mexiko) *peruviana* p. 216 Saussure, Biol. Centr. Americ. Orthopt.

Tridactylinae Saussure, Biol. Centr. Americ. Orthopt. p. 201.

Tridactylus *incertus* (Nord-Amerika? fusipes ♀) p. 206, (Heteropus) *histrionicus* (Mexiko) p. 207, *histrio* (Nord-Amerika) p. 208 Saussure, Biolog. Central-Amerika. Orthopt.

Tridactylus (Tabelle) *brunneri* (Birma) p. 413, *madecassus* (Madagascar) p. 415, *pulex* (Java), *histrionicus* (Central-Amerika) p. 419 Saussure, Revue Suisse Zool. IV.

Tridactylus (Lebensweise etc.) Pantel, Ann. Soc. Espan. XXV p. 114.

Locustidae.

Bolivar, Blattid. d. Amazonas.
Brancsik, Afrika, Australien.
Brunner v. Wattenwyl, Sandwich-Ins.
Cuènot[1]) Verdauung u. Excretion.
Cuènot[2]) Ausspritzen d. Blutes zur Vertheidigung.
Fabre, Copulation.
Fénard[1]) [2]) [3]) Geschlechtsorgane.
Finot[1]) [2]) Algier, Tunis, Frankreich.
Griffini[4]) Darien.
Harcourth-Bath, Alpengebiet.
Hancock, Illinois.
Kannemeyer, Krankheitsträger, Maul- u. Klauenseuche.
Kirby[2]) Afrika.
Moore[3]) Stridulation.
Tepper[1]) Australien.

Agroecia *festae* (Panama) Griffini, Bollet. Mus. Anat. compar. Torino XI No. 232 p 28.

Anaulacomera darvini subsp. *darienica* (Darien) Griffini, Bollet. Mus. Anat. compar. Torino XI No. 232 p. 5.

Anepsia tesselata subsp. *obtusa* (Darien) Griffini, Bollet. Mus. Anat. compar. Torino XI No. 232 p. 7.

Antaxius spinibrachius (Unterschied von kraussi) Pantel, Ann. Soc. Espan. XXV p. 105.

Aprophantia (n. gen. Cosmodero affine) *maculata* (Kamerun) Kirby, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVII p. 261.

Arantia *scurra* p. 331, *mammisignum* p. 332 (West-Afrika) Karsch, Entom. Zeit. Stettin. LVII.

Bliastes *cameroni* (Panama) Griffini, Bollet. Mus. Anat. compar. Torino XI No. 232 p. 19.

Brachyanchenus *festae* (Panama) Griffini, Bollet. Mus. Anat. compar. Torino XI No. 232, p. 16.

Catoptopteryx *capreola* p. 332, *immaculipennis*, *maculipennis*, *signatipennis* p. 333. *neutralipennis*, *extensipes* p. 334 (Ost-Afrika), Karsch, Entom. Zeit. Stettin LVII.

Arachnoidea.

Bearbeitet von **Dr. Robert Lucas** in Reinickendorf.

Banks, Nathan (1). Notes on Phalangidae. Journ. New York Entom. Soc. Vol. 2, No. 4, p. 145—146. — Trachyrhinus marmoratus.

— (2). Two Californian Phalangids. ibid. Vol. 3, No. 2, p. 66. — Eurybunus spinosus, Mitopus californicus.

— (3). Notes on Spiders. ibid. Vol. 1, No. 3, p. 123—134.

4 neue Arten: Tapinopa bilineata, Coriarachne brunneipes, Oxyopes cinerea, O. rufipes. — Araneina, Spermatogenese.

— (4). A List of the Spiders of Long Island. N. Y., with Descriptions of New Species. ibid. Vol. 3, No. 2, p. 71—93.

Es werden unter anderem 13 neue Arten aufgeführt: Prosthesima insularis, P. nova, Clubiona littoralis, Agroeca minuta, Phrurolithus similis, P. formica; Meriola nov. g. decepta; Coelotes nigriceps; Theridium albidum, Microdipoena n. gen. guttata; Grammonota trivittata, G. pallipes, Xysticus fraternus.

— (5). On the Lycosidae of Colorado. ibid. Vol. 2, No. 2, p. 49—52.

7 neue Arten: Lycosa grandis, L. coloradensis, L. brunneiventris; Pardosa coloradensis, P. dorsalis, P. atra; Trochosa parva.

— (6). Notes on the Scorpionida. ibid. Vol. 3, No. 1, p. 1—13.

15 neue Arten: Chelifer biseriatus; C. mirabilis; Chelanops dentatus, C. latimanus, C. virginica, C. morosus, C. tumidus, C. validus, C. dorsalis; Garypus bicornis, G. floridensis; Attemnus elongatus; Obisium parvulum, O. carolinense.

— (7). Some Acarians from a Sphagnum Swamp. Journ. New York Entom. Soc. Vol. 3, No. 3, p. 128—130.

Neue Arten: Laelaps placidus; Oribata palustris; Oribatella setosa, Carabodes granulatus.

— (8). A few new Spiders. Canad. Entomologist Vol. 28, 1896, p. 62—65.

N. sp.: Micaria gentilis, Scius montanus, Dismodiscus alpinus, Dicyphus bilobatus, D. trilobatus, Erigonoplus gigas.

— (9). New North American Spiders and Mites. Trans. Amer. Entom. Soc. Vol. XXIII p. 57—77.

— (10). New Californian Spiders. in: Journ. N. York. Entom. Soc. Vol. 4. p. 88—91.

— (11). Additions to the list of Long Island Spiders. tom. cit. p. 190—191.

Barrois, Jules. Mémoire sur le développement de Chelifer. Mit 3 Tafeln in: Revue Suisse Zool. T. 3, Fasc. 4, p. 461—498. Ausz. in Journ. R. Micr. Soc. London, 1896, P. 4, p. 406—407.

Becker, Léon, bringt die Fortsetzung der 1883 begonnenen: Les Arachnides de Belgique. 2. et 3. Parties. Eresidae, Epeiridae, Uloboridae, Theridionidae, Pholcidae, Enyoidae, Agelenidae, Dictynidae, Drassidae, Scytodidae, Dysderidae, Avicularidae. — Chernetidae, Opilionidae. Avec atlas de 43 (25 et 18) pls. Bruxelles, Hayez, impr. 1896, Fol. (377 p., Atlas: 3 Tit., 43 pls., 45 f. expl.)

Beecher, C. E. The Morphology of Triarthrus. With 1 pl. in: American. Journ. Sc. (Silliman), (4). Vol. 1, No. 4, p. 252—255, 256. — Abdruck in: Geol. Magazin No. 383, May, p. 193—197.

Berlese, Antonio. Siehe Lettera al Cl^mo Prof. etc. 6 n. sp., p. 696 des vorigen Berichts.

Bernard, H. M. The Comparative Morphology of the Galeodidae. Mit 8 Tafeln. Trans. Linn. Soc. London (2) Vol. 6. P. 4. p. 305—417. — Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1896. P. 5. p. 520. — Siehe am Schluss des Spinnenberichts p. 705.

Birula, A. Miscellanea scorpiologica. I. Zur Synonymie der russischen Skorpione. Extr. de l'Annuaire. Mus. Zool. Acad. Imp. Sc. St. Pétersbourg. 1896. 8°. (17 p.) — 2 spp.

— (2). Ixodidae novi vel parum cogniti Musei . . . Zoologici Academiae Caesareae Scientiarum Petropolitaniae I. Ein Ausz. aus dieser schon im vorigen Jahrgange erwähnten Arbeit findet sich von P. Kramer in: Zool. Centralbl. 3 Jhg. No. 17 p. 592—593.

Bostock, E. Myrmecophilous Acari. in: Intern. Journ. Micr. (3) VI p. 296—303. Mit Taf. X u. XI.

Bouvier E. L. Sur la ponte et le développement d'un Pseudoscorpionide, le Garypus saxicola. in: Bull. Soc. Entom. France, 1896. No. 13. — Berichtigung hierzu p. 342—343.

Cambridge, Fred., O. Pickard (1). On the Theraphosidae of the Lower Amazons: being an Account of the new Genera and Species of this Group of Spiders discovered during the Expedition of the Steamship Faraday up the River Amazons. With 3 pls. Proc. Zool. Soc. London, 1896, P. III, p. 716—764—766.

11 nn. spp.; nova genera: Anisaspoides, Santaremia, Harmonicon, Melodeus, Neodiplura.

— (2). On new and rare British Spiders observed in 1895. Proc. Dorset Club. p. 54—63.

— (3). On some new and little known Spiders. in: Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 1006—1012 nebst Abb. Taf. LII.

Canestrini, Giovanni. Intorno all' ordine degli Idracarini. Nota. Atti R. Istit. Ven. Sc. litt. arti (7). T. 7. p. 101—109 — Apart: Venezia tip. Ferrari, 1896, 8°. (9 p.). Ausz. von P. Kramer in: Zool. Centralbl. 3. Jhg. No. 14, p. 491—492.

C. hält die Ordnung Hydracarini aufrecht gegen Kramer.

Als wichtigste Eigenthümlichkeiten, durch welche die Hydrachnidae sich von den Prostigmata unterscheiden, werden aufgeführt:

1. Das Tracheensystem derselben ist von Grund aus modifiziert.
2. Das Epimeralsystem ist bei den Hydrachniden ganz besonders entwickelt.
3. Es sind bei den Hydrachniden Schwimmborsten vorhanden.

Zum Schluss stellt der Verfasser 11 Vergleichspunkte zwischen beiden Familien auf und giebt eine kurze Charakterisierung der Ordnung der Hydracarina.

Ein Referat und zugleich kritische Besprechung dieser Arbeit finden wir, wie oben erwähnt, von P. Kramer im Zool. Centralblatt 1896 p. 491.

Jenen oben angegebenen 3 Eigenthümlichkeiten durch die Hydracarina von den Prostigmata unterscheiden, hätte nach Kramer's Anspruch ein vierter, noch bedeutsamerer zugefügt werden können, nämlich das Vorhandensein eines entwickelten Hautdrüsensystems bei den Hydrachniden.

— (2). L'adattamento degli Acaroidei alle condizioni di vita (un brano della storia dell' evoluzione). In: Atti Accad. Agiati Rovereto, (3.) Vol. 2, fasc. 1.

— (3). Diagnosi di alcune specie nuove di Acari della Bolivia. Atti Soc. Ven.-Trent. Sc. Nat. T. 6, No. 2, p. 89—92.

6 neue Arten, 1 neue var.

Carpenter, Geo. H. (1). Discovery of the genus Atypus in Kings Co. Irish Naturalist, Vol. 5, No. 6, p. 167.

— (2). Spiders (of Clonbrock). With 1 pl. Irish Naturalist, Vol. 5, No. 8. p. 225—228 nebst Taf. III.

Causard, Marcel (1). Recherches sur l'appareil circulatoire des Aranéides. Avec 6 pls. in: Bull. Scientif. France Belg. T. 29, 1 P., p. 1—95, 96—109. — Apart: Thèse, Lille, impr. Danel, 1896, 8°, (115 p. et pls.).

— (2). Sur l'apodème dorsal des Aranéides. in: Compt. rend. Ac. Scienc. Paris 1896 Tom. 123 p. 198—200. Ausz. in: Rev. Scientif. (4) T. 6 No. 5 p. 151.

Curtice, Cooper. The Cattle Tick (Boophilus bovis Riley sp.) With 2 pls. In: Agricult. Gaz. N. S. Wales, Vol. 7, P. 7, p. 454—464 mit 3 Tafeln.

Colfox, W. Reason in Spiders (note). Natural Notes vol. VII p. 18.

Crétin, E. Habits and Distribution of Galeodes. in: Nature 1896 No. 1399. August 20. p. 366—367.

Nach des Verf. Angaben findet sich Solfuga (Galeodes) araneoides: in den centralen Theilen Indiens, in Punjab, Afghanistan, in Baluchistan. Wahrscheinlich auch in Rajputana und Scinde, vielleicht

auch in einigen Theilen Dekhans. Niemals fanden sich diese Thiere in den alluvialen Gegenden Nord Indiens noch in Bengalen. Als neuer Fundort wird angegeben der östliche Sudan, auch findet es sich wohl in den Wüsten Asiens und Afrikas. Sie gehören nach des Verfassers Ansicht zu einer Spezies. Die Farbe ist strohgelb, bei einigen mit schwärzlichen Anfluge. Eine schwarze Varietät findet sich an der Afghanischen Grenze.

Die Thiere leben von weichen Insekten und halten sich in Höhlen auf. Ihre Bewegungen sind äusserst hastig. Der Fang gelingt am besten durch ein über das ruhig dasitzende Thier gestülptes Glas. Sie kriechen auf ihrer Suche nach Insekten an Wänden und Bäumen empor.

Eigenartig sind die Fressbewegungen der Kiefer. Letztere sind am Grunde angeschwollen und scheinen gleichsam eine Verlängerung des Kopfes darzustellen. Beim Fressen werden sie abwechselnd in Bewegung gesetzt, und es sieht aus, als ob der Kopf getheilt wäre und sich jedes Glied einzeln bewegte. Ihr Abdomen ist so zart, dass ein an demselben ergriffenes Thier bald zu Grunde geht. Trotzdem sind die Thiere sehr streitsüchtig.

Ob der Biss giftig oder schmerzhaft ist, konnte Crétin nicht feststellen.

Im Anschluss daran eine Notiz Pocock's über die geographische Verbreitung dieser Thiere.

Davidson, A. Parasites of Spiders eggs. in: Entom. News Philad. vol. VII p. 319—320.

Davis, W. R. (1). Sarcoptic mange of the Ox. Veterin. Journal, 1896 p. 106 u. 107.

— (2). The parasite of mange in Cows. ibid. July p. 11 u. 12.

Duerden, J. E. The Scorpions of Jamaica. Journ. Instit. Jamaica. 1896 p. 265 u. 266.

Ellingsen, E. Norske Opiliones Lidt om deres geographiske Udbredelse. in: Det Kongelike Norske Videnskabers Selskabs Skrifter (Throndhjem 8°) 1894.

Erlanger, R. von. Morphology and Embryology of a Tardigrade [Macrobiotus macronyx). Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1896, I, p. 60. — Biol. Centralbl. p. 6 vergl. Z. A. 1895, p. 455.

Evans, William. Meta Menardi (Latr.) at Loch Ard, South-West Perthshire. Ann. of Scott. Nat. Hist. 1896 Oct. p. 259.

Feltgen, E. Krätzmilbe und Krätze. Fauna 1895 p. 109—111. (vollst., Tit.: Verein Luxemburger Naturfreunde). Mittheilungen aus den Vereinssitzungen. Société des Naturalistes Luxembourgeois. Comptes-rendus des Séances. Luxemburg, 8°, p. 109—111.

Fenizia, Carlo. Nuova Specie e nuova stazione africana di Phrynus (Nota preliminare). Boll. Natural. Coll. (Riv. Ital. Sc. Nat. Siena), Anno XIV, No. 8, p. 99.

(Assab; spec. nuova, innominata.)

Friedrich, H. Eine neue Schmarotzermilbe unseres Bibers (Histiophorus castoris n. g. n. sp.). Mit 1 Taf. (u. Erklärungsbl.) in Zeitschr. f. Naturwiss. (Halle) 68. Bd. 5 F. 6. Bd. 5/6. Heft, p. 433—436.

Fuller, Claude. Notes on the Queensland Cattle Tick [Boophilus (Ixodes) bovis Riley]. With 2 Figg. Agricult. Gaz. N. S. Wales, Vol. 7. P. 7, p. 451—453.

Gadeau de Kerville, H. (1). Note sur la découverte, aux îles Chausey (Manche) d'une Araignée nouvelle pour la faune française (Hilaira reproba [Cambr.]). Bull. Soc. Amis Sc. Nat. Rouen 1894, 2. sem., p. 263—264.

— (2). Capture d'Hilaira reproba Cambr. (Aran.). Bull. Soc. Entom. France 1895, No. 11, p. CCLV.

Iles Chausey.

Gleadow, F. Distribution of Galeodes. Nature Vol. 54 No. 1407 p. 574.

Pocock hat einen Fundort ausgelassen, nämlich Sind. Gleadow hat das Thier daselbst oft aus dem Alluvium des Indus ausgegraben. Die Ansicht, dass es ein Wüstenthier ist, wird durch die Mittheilung erschüttert, dass es an der malabarischen Küste südlich von Bombay und weiter in's Land hinein vorkommt, dass reich an Niederschlägen ist.

Hamilton, John. The Red Bug [Trombidium (Leptus) irritans Riley] in Entom. News vol. 6 No. 1, p. 2—3.

Harrington, W. H. Ottawa Spiders. Ottawa Natural. X p. 11—13.

Hasselt, A. W. M. van. Le venin des Araignées. Tijdschr. v. Nederl. entom. Vereen. 39. D. 1/2 Afl. p. 1—38. — Das Original erschien schon in der Nederl. Tijdschr. v. Geneeskde, 1882.

Hogg, H. R. (1). Spiders of Central-Australia. With 1 pl. Rep. Horn. Scientif. Exped. Centr.-Australia, P. II, p. 309—356. Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. London, 1896, P. 4, p. 407.

57 (18 n.) sp., n. g. Gnaphosoides.

Jameson, H. L. On the exploration of the Caves of Enniskillen and Mitchelstown for the R. J. A. Flora and Committee. in: Irish Naturalist. V p. 93—100.

Koenicke, F. (1). Neue Wassermilben. — Neue Sperchon-Arten aus d. Schweiz (siehe No. 4). — Hydrachnides de Palestine etc. — Holsteinische Hydrachniden (siehe No. 3). Ausz. v. P. Kramer in: Zool. Centralbl. 3. Jhg. No. 15, p. 530—533.

— (2). Zwei neue Hydrachniden-Gattungen nebst sechs unbekannten Arten. In: Zool. Anz. 19. Bd. No. 510, p. 356—362.

Paniscus n. g., Eupatra n. g. 7 neue Species: Paniscus Michaeli, Eupatra opima, Hydrophantes octoporus, Arrenurus nodosus, Hydrachna comosa, Feltria setigera und zschokkei.

— (3). Holsteinische Hydrachniden. Mit 1 Taf. Zacharias, Forschungsber. Biol. Stat. Plön, 4. Th., p. 207—246—247.

67 Arten, darunter neu: Arrenurus crenatus. Vergleich zwischen der Fauna d. Gr. Plöner und Genfer See. — Biologische Beobachtungen.

Diese Arbeit gliedert sich in vier Abschnitte. Der erste enthält ein Verzeichniss der 67 Hydrachniden-Arten, der zweite bringt einen Vergleich zwischen der Hydrachniden-Fauna des Gr. Plöner- und des Genfer-Sees, der dritte Bemerkungen zur Systematik der Hydrachniden und der vierte biologische Beobachtungen.

Unter den 67 aufgeführten Arten finden wir zwei durch Abbildungen zur Anschauung gebrachte neue Arrenurus: A. battilifer und A. crenatus. Die Aufzählung der übrigen wird durch synonymische Bemerkungen erweitert und durch die Beschreibung der noch nicht bekannten Geschlechtsformen ergänzt.

Aus der im zweiten Abschnitt gezogenen Vergleichung des Plöner- und des Genfer-Sees sowie dem Verzeichniss der beiderseitigen Hydrachnidenfauna ergiebt sich, dass von 15 für den Genfer-See festgestellten Hydrachniden-Arten 14 auch dem Plöner-See angehören.

Der dritte Abschnitt betrifft die Ablehnung einer von P. Kramer bei Gelegenheit der Anzeige von Koenicke's Abhandlung über die von Dr. Stuhlmann in Deutsch-Ost-Afrika gesammelten Hydrachniden gethanen Aeusserung über Loslösung von Arten, welche auffallende Organisationsmerkmale besitzen, aus Gattungen, in denen sie von den Autoren zunächst untergebracht worden sind. cf. Referat von P. Kramer in: Zool. Centralbl. 3 Jhg. p. 532.

Die biologischen Beobachtungen erstrecken sich auf die Eiablage bei Hydrachna (Verfasser ist der Ansicht, dass dieselbe direkt auf den späteren Wirtsthieren stattfindet) und die Widerstandsfähigkeit gegen das Austrocknen (Nymphen widerstandsfähiger als die Imagines).

Schliesslich behandelt der Verfasser die lokalen Farbenvarietäten (abhängig von der littoralen u. tiefseeischen Lebensweise der Arten).

— (4). Neue Sperchon-Arten aus der Schweiz. Mit 1 Tafel. Rev. Suisse Zool. T. 3. Jan. p. 415—427.

4 neue Species: Sp. brevirostris, longirostris, denticulatus, mutilus.

— (5). Die Hydrachniden Ost-Afrikas. Die Thierwelt Ost-Afrikas. 4. Bd. 1 Lief. (18 p. 1 Taf. 8 Textfig.) — 22 (5 n.) Arten.

Knoll, —. Ueber Demodex phylloides suis (Csokor) beim Schwein. in: Zeitschr. Fleisch. Milchhygiene 1896 No. 8 p. 151—152.

Kraepelin, K. Die Skorpione Ost-Afrikas. Die Thierwelt Ost-Afrikas. 4. Bd. 1. Lief. (5 p.) 5 (10) Figg.

8 Species.

Kramer, Paul (1). Ueber eine neue Pelzmilbe des Bibers (Haplosoma truncatum n. g. n. sp.). Mit 2 Figuren. In Zool. Anzeiger 19. Bd. No. 499, p. 134—136.

Siehe den speciellen Theil.

— (2). Neue Acariden von der Insel Borkum. Mit 3 Figg. Zool. Anz. 19. Bd. No. 515, p. 444—448.

Centrotrombidium n. g., Schneideri n. sp., Trombidium ornatum, Bdella hirta n. sp.

— (3). New Mite from Beaver. Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1896, P. 4, p. 409.

Laurie, Malcolm. Notes on the Anatomy of Some Scorpions, and its bearing on the Classification of the Order. With 1 pl. in: Ann. of Nat. Hist. (6) vol. 17 March. p. 185—194. — Ausz. v. K. Kraepelin, Zool. Centralbl. 3. Jhg. No. 22, p. 776. Desgl. in: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1896 p. 521.

Ray Lancaster hatte bald erkannt, dass die Eintheilung der Skorpione nach rein äusserlichen Charakteren, wie sie die meisten bisherigen Forscher im Auge hatten, uns keinen Einblick in die natürlichen Verwandtschaftsverhältnisse geben könnte. Er gründete daher seine Eintheilungsprinzipien auf innere Merkmale und benutzte hierbei die abdominalen Nervenganglien und die Lamellen der Fächerlungen. Da sich diese Charaktere als sehr geeignet erwiesen haben, so benutzte sie Malcolm Laurie ebenfalls und fügt noch hinzu die weiblichen Reproductionsorgane.

I. Das Nervensystem. Der Nervenstrang im meso- und metasomatischen Segment, der hier allein in Frage kommt, besteht aus einem Paar Längsstämmen, die in gewissen Zwischenräumen Nervenknoten tragen. Diese Nervenknoten, 7 an der Zahl, geben jederseits an die ihnen zugehörigen Segmente Nerven ab. Den von Dufour und Lankaster beschriebenen medianen Nerv hat der Verf. nicht gefunden. Wahrscheinlich handelt es sich hierbei um ein fälschlicher Weise dafür angesprochenes Blutgefäss.

Der wichtigste Theil dieses Nervenstranges liegt im mesosomatischen und im ersten metasomatischen Segment.

Zur Untersuchung dienten:

Scorpio fulvipes, Opisthophthalmus capensis, Palamnaeus thorellii, Opisthocentrus madagascariensis, O. validus, Hormurus australasiae, Vejovis spec., Euscorpius italicus, Botreochactas delicatus, Bothriurus bonariensis, Buthus nigrolineatus, Parabuthus capensis, Uroplectes triangulifer und Centrurus spec.

Die Schlüsse, zu denen der Verfasser kommt, sind folgende: Das erste Ganglion variirt in seiner Lage. Entweder liegt es zwischen dem zweiten Paar Fächerlungen (10. Segment) wie bei Parabuthus, oder rückt weit vor bis in das zweite freie Segment wie bei Scorpio fulvipes. Bei Vejovis liegt es noch weiter nach vorn. Der daraus entspringende Nerv zieht dagegen immer hinter dem dorso-ventralen Muskel des 4. mesosomatischen (10.) Segments entlang. In der Nähe dieses Muskels theilt er sich in zwei Aeste, deren vorderer zur Körperwandung zieht, deren hinterer rückwärts sich zur Fächerlunge im 5. mesosomatischen (11.) Segment begiebt.

Das zweite Ganglion liegt entweder im 6. mesosomatischen

(12.) Segment, wie bei Parabuthus, oder vorn im 5. (11. Segment) wie bei Palamnaeus und Vejovis. Der aus demselben ziehende Nerv begiebt sich hinter dem dorsoventralen Muskel des 5. mesosomatischen (11.) Segments und theilt sich im zwölften in zwei Aeste, deren hinterer zur letzten Fächerlunge zieht.

Das dritte Ganglion liegt entweder im hinteren Theile des ersten metasomatischen (13.) Segment wie bei Scorpio, oder vorn im letzten mesosomatischen (12.) Segment (Palamnaeus Z.). Der daraus entspringende Nerv zieht entweder nach vorn oder nach hinten, je nach der Lage des Ganglions oder des dorsoventralen Muskels des betreffenden Segments, vor dem er vorbei zieht. Niemals beobachtete Laurie, dass er sich zur letzten Fächerlunge begiebt, auch theilt er sich nicht in zwei Aeste.

Die folgenden vier Ganglien versorgen je ein Segment, abgesehen vom letzten, welches die beiden letzten Segmente und das Telson innervirt.

Die Nerven, die vom prosomatischen Ganglion zur ersten und zweiten Fächerlunge ziehen, haben einen ähnlichen Verlauf und zeigen eine gleiche Theilung wie die von den beiden ersten Ganglien ausgehenden Nerven. Sie ziehen hinter dem dorsoventralen Muskel des 2. mesosomatischen (8.) und 3. mesosomatischen (9.) Segments entlang. Der eine Ast zieht zur Körperwand, der andere zu den Fächerlungen.

Bei Opisthophthalmus und wohl auch noch bei andern verläuft jederseits im Mesosoma ein feiner Längsnerv unterhalb des zur Körperwandung ziehenden Nervenastes und oberhalb des Fächerlungenastes. Er ist mit jedem Segmentalnerven durch dünne Aeste verbunden, deren erster dem Ganglionnerven entspringt, bevor er sich in zwei Aeste theilt (Segm. 10), deren zweiter aus dem zur Körperwandung ziehenden Ast (nach der Theilung) sich ablöst (Seg. 11) und deren dritter gerade aus dem Theilungspunkte hervorgeht (Segment 12). Anfangs- und Endpunkt dieses Längsnerven wurden vom Verfasser noch nicht beobachtet.

Die eben besprochenen Ganglienknoten sind für die Klassifikation der Skorpione nicht verwendbar.

Die wechselnde Lage der Ganglien kann als generischer Charakter angesehen werden. Ein grösserer Werth ist aber auf dieselbe nicht zu legen. Aehnliches gilt vom dorsoventralen Muskel des ersten metasomatischen (13.) Segments.

II. Die Geschlechtsorgane. Der einzige wichtige, hierbei in Frage kommende Punkt ist die Struktur des Eies und die Art der Bildung des Embryo. Wir haben hier zwei Typen. Bei dem 1. Typus ist das Ei von beträchtlicher Grösse und enthält eine reichliche Dottermenge. Es verbringt einen grossen Theil seiner Entwicklungsstadien in einer Höhlung der Ovarialtube. Auch gelangen am Embryo zwei Embryonalhäute zur Entwicklung. Wir treffen diesen Typus bei allen Buthiden (Buthus, Parabuthus, Uroplectes, Centrurus, Androctonus), auch bei Broteochactas, Bothriurus,

Euscorpius und Vejovis. Wahrscheinlich ist dies die ursprünglichere Entwicklungsweise, da sie in vielen Beziehungen mit der anderer Spinnen übereinstimmt.

Bei dem zweiten Entwicklungsmodus ist das Ei sehr klein und enthält keinen Dotter. Es liegt am distalen Ende eines grossen Divertikels der Eiröhre und in dem Masse, wie der Embryo wächst, steigt er in der Röhre herab. Seine Nahrung nimmt er durch einen soliden Zellstranges zu sich. Diesen Typus finden wir bei Scorpio, Heterometrus, Palamnaeus, Opistophthalmus, Opisthocentrus und Hormurus. Einen weiteren Ernährungsmodus fand der Verfasser bei Opisthophthalmus in Gestalt zweier Auswüchse am Kopfe, die wahrscheinlich Flüssigkeiten aus dem umgebenden Gewebe aufsaugen.

Ein Gebilde, welches bis jetzt noch unvollständig beschrieben und dessen Funktion noch nicht erkannt ist, findet sich bei allen Skorpioniden und Ischnuriden, scheint aber den Buthiden zu fehlen. Es sind ein Paar hohle cylindrische Fortsätze, die sich rückwärts in das Abdomen, von der Hinterseite des Diaphragmas zwischen Pro- und Mesosoma erstrecken.

III. Die Fächerlungen. (Leicht heraus zu präpariren, 15 Min. in Lauge gekocht.) Wir unterscheiden 3 Typen:

1. *Spinous type.* Dornige Typus. Die Lamelle ist mit haarähnlichen Gebilden (Dornen, spines) besetzt; die gleichsam dazu dienen, den Zwischenraum zum Luftzutritt zwischen den einzelnen Segmenten aufrecht zu erhalten.

2. *Reticulate type.* Netzförmige Typus. Die Oberfläche ist mit einem Netzwerk chitiniger Erhabenheiten besetzt, nach dem Rande zu treten zwischen denselben Haare auf, die schliesslich die Oberhand gewinnen.

3. *Arcade type.* Bogenförmige Typus. Die starren Haare verschmelzen nicht mit der Unterlage, und theilen sich an der Spitze, oft vereinigen sich diese Spitzen mit denen der benachbarten Haare und stellen somit kleine Bogen dar.

Das Verhalten der untersuchten Arten ist nun folgendes:

1. „Spinous" typus. Von den Scorpionidae: Scorpio, Heterometrus, Opisthophthalmus, Palamnaeus, Opisthocentrus, Hormurus, Urodacus. — Juridae: Scorpiops, Vejovis, Hadrurus, Broteochactas. — Von den Bothriuridae nur Buthriurus.

2. „Arcade" Typus. Scorpionidae: Diplocentrus, Nebo. — Juridae: Jurus, Caraboctonus, Euscorpius.

3. „Reticulate" Typus. Buthidae: Buthus, Parabuthus, Uroplectes und Centrurus.

Hieran schliesst sich eine Liste der untersuchten Arten nebst Angabe der Entwicklung des Fächerlungentypus.

Das Endresultat der sich daraus ergebenden systematischen Betrachtungen ist folgendes:

1. Scorpio, Heterometrus, Opisthophthalmus, Palamnaeus, Opisthocentrus und Hormurus bleiben auf Grund ihrer embryologischen Befunde in einer Gruppe vereint.

2. Scorpiops, Vejovis, Hadrurus, Broteochactas und Bothriurus bilden auf Grund ihrer „spinous" Fächerlungen eine zweite Gruppe. Vejovis steht auf Grund seiner abweichenden Entwicklungsweise isolirt da.

3. Diplocentrus, Nebo, Jurus und Euscorpius stimmen im „arcade" Typus ihrer Fächerlungen überein.

4. Buthus, Parabuthus, Uroplectes und Centrurus vereinigt der „reticulate" Typus.

Gruppe 1 u. 4 decken sich mit Pococks Eintheilung. Schlussbetrachtung. Figurenerklärung.

— (2). Further Notes on the Anatomy and Development of Scorpions, and their bearing on the Classification of the Order. With 1 pl. Ann. of Nat. Hist. (6). Vol. 18. Aug. p. 121—132—133. — Ausz. in: Journ. Roy. Micr. Soc. London 1896 p. 521.

Der Verfasser hatte Gelegenheit noch eine Anzahl typischen Gattungen angehöriger Skorpione zu untersuchen und er kommt immer mehr zu der Ueberzeugung, dass der Entwicklungsmodus als Grundlage für die Klassifikation dieser Thiere von grosser Bedeutung ist, und dass der Bau der Fächerlungen einen geringeren Werth für die Eintheilung hat.

I. Die Fächerlungen.

Die untersuchten Thiere vertheilen sich wie folgt:

1. „Spinous" Typus.

Scorpionidae: Ischnurus ochropus Koch, Hadogenes troglodytes (Pet.), Hemiscorpius lepturus Pet.

Juridae: Anuroctonus phaeodactylus (Wo od), Broteas Herbst Thor.

Bothriuridae: Cercophonius squama Gerv.

2. „Reticulate" Typus.

Butheolus thalassinus Sim., Heterocharmus cinctipes Pocock, Chaerilus variegatus Sim.

Den „Reticulate" Typus hält der Verfasser für die Buthiden charakteristisch, die hier aufgeführten Arten sind etwas aberrante Formen.

II. Entwicklung.

Der Verfasser unterscheidet „katoikogene" Formen (vom Typus Scorpio) und „apoikogene" (Typus: Scorpiops, Vejovis etc.). Erstere besitzen keinen Nahrungsdotter, letztere (mit gewissen Ausnahmen:

Scorpiops, Vejovis etc.) eine mehr oder minder beträchtliche Menge. Die Divertikel, in deren Enden sich die katoikogenen Eier bilden, scheinen immer in einen soliden Zellstrang, den Endfaden, zu endigen. Ihr centraler Strang besteht aus Zellen mit dicken, stark lichtbrechenden Wandungen, mit wenig oder gar keinem Protoplasma. Sie bilden wahrscheinlich den Leitungsweg für die Ernährungsflüssigkeit des Embryo, deren Aufnahme durch die sehr frühzeitig angelegte Mundöffnung geschieht.

Apoikogene Formen sind: Scorpiops hardwicki (Gerv.), Jurus Dufoureius (Brullé). Abb. Taf. IX, Fig. 1. — Das Fehlen des Dotters und die gestielten Follikel bilden den Uebergang zum katoikogenen Typus. Derselbe findet sich bei Hemiscorpius lepturus Pet. (Taf. IX, Fig. 2), Diplocentrus Whitei, Urodacus novae-hollandiae (Abb. Taf. IX, Fig. 3 a—d), Ischnurus ochropus Koch (Abb. Taf. IX Fig. 4 a—e), Opisthocentrus madagascariensis (Kraep.), Hormurus australasiae (Taf. IX, Fig. 5 a, b) und Palamnaeus thorellii Poc. (Abb. Taf. IX, Fig. 6). Bei jedem der genannten Thiere wird die Art der Beschaffenheit des Dotterstranges genauer beschrieben.

Die Skorpione lassen sich nun auf Grund dieser Erörterungen folgendermassen gruppieren:

Fam. I. *Scorpionidae.*

Subfam. 1. *Scorpionini.*

Scorpio, (*Heterometrus*[1]), (*Miaephonus*), (*Oecopetrus*), *Opisthophthalmus*; *Palamnaeus.*

Kauende Cheliceren verzehren den Centralstrang; es sind dorsolaterale Auswüchse an den freien Segmenten vorhanden. Die Fächerlungenlamellen haben dornenfreie Ränder. *Opisthophthalmus* kann wegen seiner ausserordentlich grossen Auswüchse am Carapax und Prostomium als Vertreter einer besonderen Subfamilie betrachtet werden. Scorpio indessen zeigt eine Andeutung eines prostomialen Auswuchs.

Subfam. 2. *Ischnurini.*

Ischnurus, (*Opisthacanthus*), *Opisthocentrus*, (*Cheloctonus*), *Chiromachus.*

Die Cheliceren senden wurzelähnliche Fortsätze in den ‚Appendix': Fächerlungenlamellen „spinous". Umfasst die Ischnuri Pocock minus Hormurus und Jomachus, denen sich noch einige andere Genera anschliessen mögen.

Subfam. 3. *Hormurini* nov.

Hormurus (*Jomachus*).

Charakteristisch ist hier die Absorption der Nahrung durch die

[1]) In Parenthese gesetzt sind die Namen der Gattungen, die der Verfasser nicht untersuchen konnte.

Cheliceren, wie sie vorher näher beschrieben wird. Fächerlungenlamellen: spinous. Jomachus scheint Pocock's Beschreibung nach näher mit Hormurus als mit der Ischnurinenreihe verwandt zu sein.

Subfam. 4. ***Diplocentrini*** Pocock.

Diplocentrus, (*Ciclus*), *Oiebs*, (*Cyphocentrus*).

Von dieser Subfamilie ist über die späteren Entwicklungsstadien nichts bekannt und das Ovarium wurde nur bei Diplocentrus beobachtet. Fächerlungenlamellen zeigen bei *Diplocentrus* und *Nebo* den „arcade" Typus.

Subfam. 5. ***Hemiscorpiini*** Pocock.

Hemiscorpius.

Hier ist auch nur das Ovarium bekannt. Fächerlungenlamellen nach dem „spinous" Typus.

Subfam. 6. ***Urodacini*** Pocock.

Urodacus, (*Jodacus*), (*Joctonus*).

Die Cheliceren bilden einen Kanal für die Sekrete des „Appendix" und es finden sich auch Sekret ausscheidende Zellen rings um die Spitze des Divertikulum. Die Lungenlamellen zeigen den „spinous type".

Fam. II. ***Juridae*** = subfam. Jurini Pocock, Vejovini Kraepelin.

Charakteristisch ist die apoikogene Entwicklung verbunden mit der geringen Grösse und der verhältmässigen geringen Menge des Dotters, der auch wohl gänzlich fehlen kann.

Subfam. 1. ***Jurini*** = *Jurini* Thor. + Caraboctonus.

Jurus (*Uroctonus*), *Caraboctonus.*

Charakterisiert durch den bogenförmigen (arcade) Typus der freien Enden der Fächerlungenlamellen.

Subfam. 2. ***Vejovini*** = *Vejovoidae* Thor. + Scorpiops, Anuroctonus u. Hadruroides.

Vejovis, *Scorpiops*, *Anuroctonus*, *Hadrurus (Hadruroides).*

Fächerlungenlamellen am Rande dornig.

Fam. III. ***Chactidae*** = Chactini Poc.

Apoikogene Formen mit grossen dotterreichen Eiern.

Subfam. 1. ***Euscorpiini.***

Euscorpius.

Bogenförmiger Typus der Fächerlungenlamellen.

Subfam. 2. ***Chactini*** = Chactini Pocock minus Euscorpius.

(Chactas), (Hadrurochactas), (Heterochactas), (Teuthraustes), (Broteochactas), Broteas.

Fächerlungenlamellen mit dornigem Rande.

Vielleicht werden weitere Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte dieser Formen die Unterschiede zwischen den Euscorpini und den Jurini einerseits, und den Chactini und Vejovini andererseits schärfer hervorheben und es würde dann in diesem Falle der Bau der Fächerlungen von grösserer Wichtigkeit sein als die Art und Weise der Entwicklung.

Fam. IV. ***Bothriuridae*** Sim.

Bothriurus, (Brachistosternus), (Mecocentrus), Cercophonius, (Timogenes), (Thestylus), (Urophonius), (Phoniocercus), (Centromachus).

Verfasser sah nur das Ovarium von Bothriurus und die Fächerlungen dieser Art und derjenigen von Cercophonius. Eier gross, kuglig, Fächerlungenlamellen nach dem „dornigen" Typus gebaut.

Vielleicht wird diese Gruppe später mit den Chactini vereinigt. Die abweichende Gestalt des Sternum ist wohl kaum als ein gewichtiges Unterscheidungsmerkmal zu betrachten.

Fam. V. ***Buthidae*** = Buthidae Sim. + Chaerilus.

Dotterreiches Ei, apoikogene Entwicklung und netzförmiger Typus der Fächerlungenlamellen sind die Kennzeichen dieser Familie.

Subfam. 1. ***Chaerilini.***

Chaerilus.

Verfasser sah nur die Fächerlungen und stellt die Gattung mit Bedenken hierher.

Subfam. 2. ***Buthini*** = Buthidae Sim.

(Prionurus), Buthus, Parabuthus, (Grosphus), Butheolus, (Archisometrus), (Isometroides), Uroplectes, (Tityobuthus), (Pseudobuthus), Isometrus, Tityus, Centrurus, (Heteroctenus), Ananteris, (Charmus), Heterocharmus, (Stenochirus).

Apoikogener Typus, grosse Dottermengen im Ei sind Kennzeichen eines primitiven Typus, und deshalb können wohl die Chactidae, Bothriuridae und Buthidae als ursprüngliche Formen betrachtet werden. Auch bezüglich des Baues der Fächerlungenlamellen stehen die Chactidae am niedrigsten (die Bothriuridae trennen sich von ihnen durch ihr hochentwickeltes Sternum). Von den Chactini zweigen sich ab — Buthidae, Bothriuridae, Euscorpius und Juridae (primitivste Form derselben: die Vejovini, sie führen zu den katoikogenen Skorpionen hinüber).

Weiteres Beweismaterial bedürfen wir zur Beurtheilung der

wahren Verwandtschaftsbeziehungen der verschiedenen Unterfamilien der Scorpionidae untereinander; so viel sich aber jetzt feststellen lässt, sind die Urodacini die niedersten Formen.

p. 132—133 bringt die Figurenerklärungen.

— (3). Some newly-hatched Specimens and a late Embryo of Opisthophthalmus. With 1 pl. Proc. R. Phys. Soc. Edinburgh, Vol. 13, p. 162—166. Neue Art der Ernährung des Embryo. Ein Auszug aus den genannten Arbeiten findet sich im: Journ. R. Micr. Soc. London 1896, P. 5, p. 521.

Lauterer, Jos. An undescribed species of Charon (annulipes) with notes on the metamorphosis of the first pair of ambulatory legs into a physiological pair of Feelers. With 1 pl. Rep. 6. Meet. Austral. Assoc. Adv. Sc. Brisbane 1895, p. 413—414.

Loman, J. C. C. On the secondary Spiracles on the legs of Opilionidae. Zool. Anz. 19. Bd. No. 502, p. 221—222. Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. 1896, P. 4, p. 407.

Verf. sucht aus der Entwicklungsgeschichte die Entstehung der äusseren Oeffnungen (Spiracula) an den Beinen der Opilionidae zu erforschen. Als Objekt dienten Phalangium opilio (L.) und Acantholophus spinosus Bosc. Das Resultat war: Aeussere Oeffnungen an den Tibien existirten bei den Jugendformen nicht ($^3/_4$ mm Grösse, Beine noch kurz), und selbst bei grösseren Individuen von 3—5 mm und stark verlängerten Beinen fehlten sie. Verf. zieht daraus den Schluss, dass die Opilioniden wahre post-embryonale Oeffnungen an den Beinen besitzen, die ihren Ursprung von den Tracheen in der Tibia nehmen und zwar zu einer Zeit, wo die Beine schnell wachsen und die Luftzufuhr in jenen zarten Gliedern schwierig wird. Bei der nächstfolgenden Häutung wird die äussere Oeffnung des Stigmas wahrscheinlich durch Perforation der Tracheen-Höhle gebildet.

Obgleich es leicht begreiflich ist, dass Luftmangel in den langen Beinen die Hauptursache für die Bildung jener Spiracula ist, so besitzen doch viele langbeinige Opilionidae anderer Familien keine Spiracula, während sie hingegen stets und sogar bei den kurzbeinigen Genera der Familie der Phalangioidae gefunden werden.

Luff, W. A. Atypus Sulzeri on the Channel Isles. cf. seinen Artikel: Forficula auricularia var. forcipata Steph. in the Channel Islands in: Entom. Monthly Mag. (2) vol. 7 (32.) Jan. p. 20.

Marchal, Paul. Observations sur Phyllocoptes Schlechtendal. Nat. Bull. Soc. Entom. France 1895 No. 14 p. CCCII.

Martin, Joanny. Sur une nouvelle espèce d'Ixodidae du Congo. Amblyomma Quantini. Ausz. von P. Kramer, Zool. Centralbl. 3. Jhg. No. 3, p. 111—112.

Die in beiden Geschlechtern gefundene Art wurde auf Bos brachyceros am Congo beobachtet.

Mégnin, P. Observations sur un Acarien qui pullule a Barfleur. Bull. Mus. d'Hist. Nat. Paris 1896 (II) No. 2, p. 64.

Mc Cook, H. C., bringt einige interessante Angaben über verschiedene biologische Beobachtungen (On Cteniza californica). Zool. Anz. 19. Bd. No. 509 p. 351—352.

Die Zeitdauer, die das Thier zur Anfertigung der Höhle mit der Fallthür gebraucht, beträgt ungefähr 10 Stunden, eine andere hatte in 2 Stunden eine Höhle geschaffen, die weit genug war, um sich darin verbergen zu können. Auch die ausschlüpfenden Jungen verfertigen sich ihre Miniaturnester, die jedes Jahr erneuert werden, bis sie ihre definitive Grösse erreichen. Der grösste Feind des trap door Spider ist wahrscheinlich eine Wespe, „diuturnal wasp." (bekanntlich eine Pompilide: Pepsis spec.). Nach Dr. Davidson ist es Parapompilus planatus Fox.

Ebenso findet sich ein Abdruck in: Nature 1896 No. 1395 p. 288.

Michael, A. D. (1). Upon the internal Anatomy of Bdella. Ausz. in: The Zoologist (3.) vol. 20 May p. 196—197.

— (2). Sketches from the anatomy of the Acarina in: Journ. Roy. Micr. Soc. 1895 p. 15—26.

Music, effect of, on Spiders. Entom. News Philad. VII p. 38—40.

Nalepa, Alfred (1). Die Naturgeschichte der Gallmilben. 9. Jahresber. d. K. K. Staatsgymn. in Wien, IV. Gemeindebezirk, f. 1893/94, p. 3—30.

— (2). Neue Gallmilben (13. Forts.). Anz. Kais. Akad. Wissensch. Wien 1896, No. X, p. 107—110.

5 neue Arten: Phytoptus tenuirostris, Phyllocoptes depressus, Oxypleurites acutilobus, Trimerus coactus, Callyntrotus hystrix.

— (3). Neue Gallmilben (12. Forts.). Anz. Kais. Akad. Wissensch. Wien 1895, No. XX, p. 211—213.

4 neue Arten, nämlich Phytoptus macrotuberculatus, Ph. rübsaameni, Phyllocoptes thomasi und Trimerus gemmicola.

— (5). Paraphytoptus, eine neue Phytoptiden-Gattung. in: Anz. Kais. Akad. Wiss. Wien 1896 No. VII p. 55—56.

Neumann, G., bringt eine Revision de la famille des Ixodidés in: Mémoires de la Société Zoologique de France, Tome IX, 1 P. 1896 p. 1—44, Avec 36 (45) Figg.

Behandelt zunächst nur die Argasinae. An eine vortreffliche Charakteristik der Ixodidae überhaupt, dann der genannten beiden Untergruppen reihen sich die sorgfältigen Beschreibungen folgender Arten:

A. Argas Latr.

1. Argas reflexus (F.) p. 4—6 Abb. Fig. 1—3.
2. „ persicus Fischer de Waldheim Abb. p. 7—9 Fig 4—5.
3. „ americanus Packard p. 9—12 Abb. Fig. 6—11.
4. „ hermanni Audouin p. 12—14 Abb. Fig. 12—13.
5. „ *magnus* n. sp. p. 14—16 Abb. Fig. 14—15 (vom Aequator).
6. „ sanchezi Alf. Dugès p. 16—19 Abb. Fig. 16—21.
7. „ vespertilionis (Latr.) p. 19—24 Abb. Fig. 22—26.

Mehr oder weniger nominale oder dem Verfasser nur aus der Litteratur bekannte Arten sind:

8. Argas forskâli (Audouin).
9. „ miniatus C. L. Koch.
10. „ mauritianus Guér. Méneville.
11. „ troguloides Gervais.

B. Ornithodoros C. L. Koch p. 25—39.

1. Ornithodoros Savignyi (Audouin) p. 26 Abb. Fig. 27—32.
2. „ coriaceus C. L. Koch p. 31.
3. „ turicata (Alf. Dugès) p. 31—34 Abb. Fig. 33.
4. „ talayé Guér. Méneville p. 34—37 Abb. Fig. 34.
5. „ erraticus (Lucas) p. 37.
6. „ Tholozani (Laboulbène et Mégnin) p. 38 Fig. 35.
7. „ rudis Karsch p. 41.
8. „ miliaris Karsch p. 41.
9. „ reticulatus (Gervais) p. 41.
10. „ megnini (Alf. Dugès) p. 42—44 Abb. Fig. 36.

Ausz. von P. Kramer in Zool. Centralbl. 3. Jhg. No. 17 p. 593.

Normann, W. W. The poison of Scorpions (Scolopendra morsitans) in: Trans. Texas Ac. I No. 5 p. 118—119.

Nosek, A. Seznam českých a moravskych Pavoukû (Böhm. und Mähr. Spinnen). Ausz.: A. Mrázek, Zool. Centralbl. 2. Jhg. No. 24/25. 30. Dez. (8. Jan.), p. 762—763.

O. Connor, Frances Sarah. Spider carrying Snail-Shell. in: The Irish Naturalist, Vol. 5, No. 6, p. 299.

Oudemans, A. C. (1). List of Dutch Acari Latr. First Part. Oribatei Dug. with synonymical notes and other remarks in: Tijdschr. v. Entom. Nederl. entom. Vereen. 39. D. 1/2 Aflev., p. 53—65. 68 sp.

— (2). List of Dutch Acari Latr. Second part. Gamasides. t. c. p. 131—134.

— (3). List of Dutch Acari. Third part. Riciniae. t.c. p. 191—197.

— (4). List of Dutch Acari. Fourth Part. Cursoria Grube with synomical notes. t. c. 40 S. 2 Aflev. 1897 p. 111—116.

Behandelt die Tydidae Kram. (Sp. 1—2), Eupodides Koch (Spec. 3—21), u. Bdellei Dug. (Spec. 22—25) nebst einer Reihe von ergänzenden Notizen.

— (5) Unter gleichem Titel und zwar als Fifth Part erscheinen die Trombididae Leach.. Der Verf. veröffentlicht darin t. c. p. 117—135 nebst Taf. 5 die Trombidiacea Grube (spec. 1—7), Rhaphignathidae Kram. (spec. 8—9), Erythraeidae Kram. (spec. 10—20), Rhyncholophides Koch (spec. 21 — 33), Tetranychidae Donñadieu (spec. 34—37) und die Cheyletides Leach (spec. 38—50). Hieran schliessen sich die ergänzenden wichtigen systematischen u. morphologischen Bemerkungen. Eingehende Beschreibung und Abbildungen von Cheyletus squamosus de Geer Taf. 5.

— (6). Sixth Part. Hydrachnellae Latr. p. 243—249 mit Hydrachnidae (spec. 1—4), Eylaides (spec 5—7), Hygrobatides (spec. 8—30) nebst einer Reihe von wichtigen Notizen.

— (7). Seventh Part. Acaridiae Latr. and Phytoptidae Pagenst. p. 250—269.

Tyroglyphina Donnad. (spec. 1—20), Insecticolae (spec. 0), Avicolae [Dermoglypheae (spec. 21), Pterolicheae (spec. 22—42), Proctophyllodeae (spec. 43—54), Analgeseae (spec. 56—69)], Gliricolae Mégn. (spec. 70—75), Cysticolae Mégn. (spec. 76), Psoricae (spec. 77—93), Symonida Vogt (sp. 94—96) und Phytoptidae Pag. (spec. 1—7). Hieran schliessen sich die zu vorstehenden Aufzählungen gehörigen Bemerkungen, in denen zugleich die Neu-Beschreibungen gegeben werden.

Hartingia nov. gen. Like Pteralloptes (Analloptes, but 4th pair of legs without ambulacra). H. lari n. sp. Beschreib. p. 266, Sarcoptes cati Hering var. *musculi* nov. var., Demodex folliculorum Sim. var. musculi nov. var.

— (8). Notes on Acari. t. c. 39. D. p. 175—187.

— (9). A Sarcoptes of a Bat. t. c. p. 270—277 Taf. 11.

Auf Vespertilio marinus. Er nennt diese Art *Nycteridocoptes Poppei* nov. gen. nov. spec.

Pavesi, Pietro. Aracnidi raccolti nel paese dei Somali dall'ing. L. Brichetti-Robecchi in: Boll. Scientif. (Maggi etc.) Ann. 16. No. 2, p. 37—46.

Aufgeführt werden 37 Arten, darunter 1 neue: Chirocanthium somalinum.

Perrier, Edmond. Sur un cas de parasitisme passager du Glycyphagus domesticus de Geer. Compt. rendus Ac. Sc. Paris T. 122 No. 16. Ausz.: Rev. Scientif. (4.) T. 5 No. 18 p. 567.

Perrin de la Pouche. Un cas de Tique chez l'homme. siehe: Bull. Soc. Sci. Ouest, Rennes, T. 2. No. 1, p. 79—80.

Phisalix, C. et H. de Varigny. Recherches expérimentales sur le venin du Sorpion. (Buthus australis). Première note. Bull. Mus. d'Hist. Nat. Paris 1896 (II) No. 2, p. 67—73. Auch Revue Scientif. (4) T. 5 No. 10 p. 314—315.

Piersig, R. (1). Einige neue Hydrachniden-Formen. Zool. Anz. 19. Bd. No. 515, p. 438—441, 456.

P. beschreibt in Kürze 10 neue Hydrachniden aus der Umgebung von Ziegenrück in Thüringen. Siehe auch den speziellen Theil.

— (2). Beiträge zur Kenntniss der in Sachsen einheimischen Hydrachniden-Formen. Inaug. Diss. Leipzig. 8°. (Tit. Ded. Vita, 71 p.) — Ausz. von P. Kramer in: Zool. Centralblatt. 3 Jhg. No. 17. p. 590—592. — 84 Arten nebst Bestimmungstabelle.

Piffard führt, vielleicht mit Recht, das immerhin noch geringe Interesse, welches die Spinnen geniessen, auf ihre mangelhafte und schwierige Konservirung zurück. Nach seinen Untersuchungen erwies sich folgende Methode als geeignet: Einlegen der Thiere in Ranvier's Alkohol (1—2 Tage), dann in Kaliumbichromat, Waschen in Wasser, schliesslich Entwässern in absolutem Alkohol. So sind sie zum Aufnadeln fertig. (Das Abdomen behielt an den Präparaten seine volle Form.) The Entomologist, vol. 29, p. 358—359.

Pisařovic, R. Zur Kenntnis der Hydrachniden Böhmens. Mit 1 Taf. Sitzungsber. k. böhm. Ges. Wiss. Math.-Nat. Cl. 1896 XVII, (11 p.)

71 (2 n. sp.), Arrenurus Mrázeki, Hydryphantes Bayeri.

Pocock, R. J. (1). A Further Revision of the Species of Scorpions belonging to the South-African Genera Uroplectes, Lepreus and Tityolepreus. Ann. of Nat. Hist. (6.) Vol. 17. May p. 377—393.

Nach allgemeinen Vorbesprechungen über den Umfang und die Unterschiede genannter Gattungen werden behandelt: Uroplectes planimanus (Karsch), U. carinatus (Poc.), U. variegatus (C. Koch), U. lineatus (C. Koch), U. insignis (Poc.), U. formosus (Poc.), U. formosus (Poc.), subsp. Spenceri nov. subspec., U. triangulifer (Thor.), U. chlorodermus n. sp., U. vittatus (Thor.), U. Fischeri (Karsch), U. occidentalis Simon. Daran schliesst sich eine Synopsis der Südafrikanischen Arten der genannte Gattung p. 388—391.

Ferner gelangen zur Besprechung. Scorpio (Atreus), spinicaudus Gervais, Tityus fallax C. Koch, Tit. striatus C. Koch, Uroplectes ornatus Peters, U. flavoviridis Peters, Lepreus pilosus Thorell., Lepr. otjimbiguensis Karsch, Lepreus lunulifer Simon, Tityus tricolor Simon. Im Supplement p. 392—393 wird noch hinzugefügt: Uroplectes Marshalli n. sp.

— (2). On the presence of Wood Mason's Stridulating-Organ in Trechona zebrata Walck. in: Ann. of Nat. Hist. (6.) Vol. 17, Febr., p. 177—179.

Angeregt durch John Blackwall's „Remarks on the Falces and Maxillae of Spiders" und des darin erwähnten Wood Mason's Organs der Mygale zebra = Trechona zebrata, der einzigen Art in der umfangreichen südamerikanischen Gattung, die ein Stridulationsorgan besitzt, untersuchte der Verf. die wahrscheinliche Type Walkenaer's und fand das Organ genau so, wie es beschrieben war.

Das Vorkommen dieses merkwürdigen Organs bei einer neotropischen Gattung, die mit den orientalischen (mit einem Stridulationsorgan versehenen) Selenocosmiiden in keiner näheren Verwandtschaft steht, deutet auf einen doppelten, ja sogar dreifachen Ursprung hin, wenn wir erfahren, dass auch Idiomata blackwallii Cambr. ein solches Organ besitzt. Wir sind bei der Annahme einer dreifachen selbstständigen Entstehung dieser drei Arten nicht gezwungen, dieses

Organ als ein Zeichen der Verwandtschaft zu betrachten. Und überdies sind Idiommata und Trechona durch verschiedene andere Charaktere getrennt. Für die Selenocosmiiden aber, die sich in allen Strukturmerkmalen sehr ähnlich sind und dasselbe geographische Gebiet bewohnen, kann das Vorhandensein des Wood Mason's Organ als ein neues Merkmal für die Verwandtschaft der dahingehörigen Formen betrachtet werden.

— (3). On a new generic Distinction between the Scorpions of the Genera Scorpio and Palamnaeus. Ann. of Nat. Hist. (6.) Vol. 18. July, p. 75—77.

Thorell theilte bekanntlich die grossen dunklen (schwarzen) Scorpione des tropischen Afrika und Asien in zwei grosse Gruppen, je nach der Beschaffenheit des Innenrandes (dick oder dünn) der Hand und rechnete die afrikanischen und indischen Arten mit dünnem Innenrande zur Gattung Pandinus, die indo-malayschen mit dickerem, abgerundeten Rande zu Palamnaeus. Die Unhaltbarkeit dieser Annahme trat aber bald zu Tage und Kräpelin zählt in der That alle diese Formen Scorpio, Pandinus und Palamnaeus zur Gattung Scorpio. Er giebt aber zu gleicher Zeit an, dass die Arten sich auf Grund einiger Strukturalcharaktere in zwei Gruppen trennen lassen, die geographisch scharf gesondert sind. Die afrikanischen Formen unterscheiden sich von den asiatischen durch das Vorhandensein eines kammähnlichen Gebildes, vor dem sich mehrere haartragende Porenreihen befinden. Dieser Charakter fehlt den asiatischen Arten nahezu ganz. Kraepelin misst diesem Charakter keine generische Bedeutung bei. Beim Studium der Stridulationsorgane der Scorpione nun fand der Verfasser, dass dieselben ein deutliches Unterscheidungsmerkmal zwischen den äthiopischen und orientalischen Formen darbieten. Dieses Organ: ‚a cluster of spiniform notes' und ein ‚adjacent area of granules' liegt bei der einen Form zwischen dem Basalsegment der Chela und dem entsprechenden des ersten Gangbeins. Bei den indischen aber liegt nach Wood Masons Angabe ‚the cluster of notes' auf der coxa der chela und die ‚granular area' auf der coxa des ersten Beinpaares. Pocock findet, dass bei den afrikanischen Formen ‚the notes' auf dem Maxillarfortsatz des ersten Beinpaares und ‚the cluster of granules' auf der Coxa der Scheere (pincer) sitzen.

Diese Charaktere haben nach des Verfassers Ansicht generische Bedeutung und er charakterisirt nunmehr die beiden Gruppen Scorpio und Palamnaeus wie folgt:

A. The key-board of the stridulator placed upon the maxillary process of the coxa of the first pair of legs, the rasp or granular area in a slight depression on the adjacent surface of the coxa of the chela; the lower surface of the brachium with rows of piliferous pores and defined posteriorly by a ridge. Scorpio (type africanus L. — Distr. Tropisch-Afrika, S.-Arabien).

B. The key-board of the stridulator placed upon the coxa of the chela and the rasp upon the adjacent area of the coxa of the first pair of legs; the lower surface of the brachium without regularly arranged piliferous pores and posteriorly more convexly rounded. Palamnaeus (type Petersii Ph.). — Distr. Orient. Region (Bombay bis Borneo).

Pocock untersuchte die Lage des Stridulationsorgans bei Scorpio africanus Linn., dictator Poc. und Gregorii Poc.; er nimmt an, dass eine gleiche Lage desselben auch bei Sc. africanus subtypicus Kraep. arabicus Kraep., pallidus Kraep. u. meidensis Karsch vorhanden ist.

Wood Mason's Organ findet sich bei Palamnaeus scaber (Thor.), swammerdami (Sim.), fulvipes (Koch), megacephalus (Koch), caesar (Koch), bengalensis (Koch), Phipsoni (Poc.), latimanus (Poc.), gravimanus (Poc.), indicus (Linn.), spinifer (Hempr. u. Ehrenb.), thorellii Poc., liophysa Thor., borneensis Thor.

Es kann dieser Charakter dazu benutzt werden, um Scorpio und Palamnaeus von Opisthopthalmus und Heterometrus zu trennen.

— (4). On the Scorpions, Centipedes and Millipèdes obtained by Dr. Gregory on his Expedition to Mount Kenia, East Africa. With 1 plate. in: Ann. of Nat. Hist. (6.) Vol.17 June, p. 425—444. Buthidae.

P. I. **Scorpions:** Buthidae: Buthus emini Poc., Parabuthus pallidus Poc., Babycurus pictus. Abb. Taf. XVIII, Fig. 1. Synopsis der Arten.

Scorpionidae: Scorpio cavimanus. Abb. Taf. XVIII, Fig. 2, 2a. Scorpio gregorii n. sp. Abb. Taf. XVIII Fig. 3, 3a.

P. II. **Centipedes:** Scutigera rugosa (Newp.), Scolopendra morsitans Linn., Dacetum trigonopoda (Leach), Otostigmus taeniatus n. sp.

P. III: **Millipedes (Diplopoda)**, Polydesmoidea: Orodesmus forceps O. F. Cook, O. ellipticus O. F. Cook, Eurydesmus contortus n. sp. Abb. Taf. XVIII Fig. 4. Tetracentrosternus flavocinctus n. sp. Abb. Taf. XVIII Fig. 5.

Spirostreptoidea: Alloporus sulcatulus n. sp., Lophostreptus armatus n. sp. Abb. Taf. XVIII Fig. 6. Odontopyge gregorii n. sp. Abb. Taf. XVIII Fig. 7. O. semistriata n. sp. Abb. Taf. XVIII Fig. 9. O. Wilsoni n. sp. Abb. Taf. XVIII Fig. 8.

— (5). On the Species of the South-African Scorpion Opisthophthalmus contained in the Colletion of the British Museum. With 1 pl. in: Ann. of Nat. Hist. (6) Vol. 17. March. p. 233 bis 248.

Allgemeine Betrachtungen über diese Gattung, 13 (3 n.) sp.: Opisthophthalmus capensis (Herbst), O. palli(di)pes C. Koch, O. carinatus Peters, O. wahlbergi (Thor.) nebst Abb., O. austerus Karsch, Abb. Taf. X Fig. 4, O. macer Thorell, O. latimanus C. Koch, O. calvus L. Koch, O. glabrifrons Pet., O. pugnax Thorell, O. granifrons n. sp., O. nitidiceps n. sp., O. breviceps n. sp.

Zum Schluss folgt eine Synopsis der beschriebenen oder besprochenen Arten p. 246—248.

— (6). Report upon the Scorpions, Spiders, Centipedes and Millipedes obtained by Mr. and Mrs. Lord Phillips in the Goolis Mountains inland of Berbera N. Somaliland. With 1 pl. Ann. of Nat. Hist. (6.) Vol. 18 Aug. p. 178—189.

Es werden behandelt:

Scorpiones. Buthidae: Parabuthus granimanus Pocock, Buthus polystictus n. sp. Abb. Taf. XI Fig. 1.

Scorpionidae: Scorpio Colei n. sp. Abb. Taf. XI Fig. 2, 2a, Sc. Phillipsii n. sp. Abb. Taf. XI Fig. 3, 3a.

Araneae: Nephila sumptuosa Gerst., Gastracantha ensifera Thor., Hermippus loricatus Simon, Sparassus walckenaeri Aud., Lycosa tarentulina Aud., L. raffrayi Simon, Heligmomerus somalicus n. sp.

Solifugae: Solpuga dentatidens (Sim.), Rhax ornata (Pocock) phillipsii n. subsp., Biton brunnipes n. sp. Abb. Taf. XI Fig. 4, 4a.

Chilopoda: Scolopendra valida Lucas subsp. deserticola Poc., Cormocephalus mirabilis Porat., Lamnonyx punctifrons (Newport).

Diplopoda: Archispirostreptus Phillipsii n. sp. Abb. Taf. XI Fig. 5—5B, Arch. nigricolor n. sp. Abb. Taf. XI Fig. 6.

— (7). Notes on some Ethiopian Species of Ischnurinae contained in the Collection of the British Museum. Ann. of Nat. (6.) Vol. 17 Apr. p. 312—318.

5 neue Arten: Opisthacanthus crassimanus, O. rugulosus, O. punctulatus, Hadogenes paucidens, Jomachus politus.

— (8). How and why Scorpions hiss. Mit 4 Holzschnitten. Natural Science Vol. 9 July p. 17—25.

— (9). Descriptions of some new South - African Spiders of the Family Heteropodidae. With 1 pl. in: Ann. Nat. Hist. (6.) vol. 17 Jan. p. 55—64.

Neu beschrieben und abgebildet werden: Selenops Spenceri, Palystes Johnstoni, P. Ellioti, P. Spenceri, P. lunatus, P. pulchripes, Panaretus distictus, Olios Spenceri.

Besprochen werden von schon bekannten Arten: Palystes megacephalus C. Koch, P. castaneus (Latr.).

— (11). Derselbe bringt eine Zusammenstellung der Fundorte des Genus Galeodes. in: Nature. 1896 No. 1399 p. 367.

In Afrika. Von Algier bis Egypten, südwärts bis ins Somaliland. In Europa. Von Griechenland durch die russischen Steppen hindurch. In Asien. Ganz Klein-Asien, Arabien, Persien, Baluchistan, Afghanistan, Turkestan und von dort bis nach Indien hinein, woselbst es von folgenden Gegenden namhaft gemacht wird: Punjab (Kohat), Rajputana (Bikanir), Gwalior, Delhi, Secunderabad, Guntakul bei Bellary, Birhbum, Bengal und Madras.

— (12). Descriptions of Trinidad Scorpions and Pedipalpi. Trinid. Field Natur. Club Vol. 2. No. 12 p. 288—292. Aus. Journ. Linn. Soc. London, Vol. 24 No. 155 1893.

Poppe, S. A. Beitrag zur Kenntniss der Gattung Myobia v. Heyden. Mit Fig. 1—6. Zool. Anz. 19. Bd. No. 508 p. 327—333. — Schluss p. 337—349.

Poppe gelang es, die früher von verschiedenen Autoren, auf Talpa europaea, Sorex vulgaris und Mus silvaticus gefundenen Myobien identisch mit Myobia musculi (Schrk.) gehaltenen Arten durch feste, charakteristische Merkmale von einander zu unterscheiden. Myobia musculi (Schrk.) ist deutlich unterschieden, wie aus der Lage der Rücken- und Bauchborsten hervorgeht, gleiches gilt auch von der angezweifelten, in der Type untersuchten Myobia brevihamata Haller. Der Verfasser giebt alsdann die Diagnosen der von Nagern, Insektenfressern und einem Marder stammenden Myobius-Arten nebst 22 Abb. (Lage und Grösse der Rücken- und Bauchborsten.)

1. Myobia musculi (Schrk.) p. 330—332 Fig. 1—3.
2. „ lemnina (Koch) p. 332—333 Fig. 4—6.
3. „ *affinis* n. sp. p. 337—338 Fig. 7—9.
4. „ brevihamata Haller p. 339—340 Fig. 10 u. 11.
5. „ *ensifera* n. sp. p. 341—342 Fig. 12—14.
6. „ *Claparèdei* n. sp. p. 342—344 Fig. 15—17.
7. „ *elongata* n. sp. p. 344—345 Fig. 18—20.
8. „ *Michaeli* n. sp. p. 346—347 Fig. 21, 22.
9. „ *Trouessarti* n. sp. p. 347—349 Fig. 23—25.

Aus Poppe's Untersuchungen geht hervor, dass die Myobien auf Fledermäusen, Nagern, Insektenfressern, und vielleicht auch auf Raubthieren (Mardern) vorkommen. Es scheint, dass, mit Ausnahme der Myobia musculi (Schrk.), die sich auf zwei verschiedenen Wirthen findet, die verschiedenen Arten ihren besonderen Wirth haben. Dagegen kann aber auch ein Wirth zwei verschiedene Myobien-Arten beherbergen.

Protz, Albert. Arrenurus rugosus n. sp. Mit 4 Textfig. Schrift. Naturf. Ges. Danzig, N. F. 9. Bd. 1. Heft, p. 269—270.

— (2). Beitrag zur Hydrachnidenkunde. Mit 7 Fig. in: Zool. Anz. 19. Bd. No. 493, p. 23—26.

2 neue Arten: Sperchon verrucosus, Thyas eximia.

— (3). Beiträge zur Kenntniss der Wassermilben. Mit 10 Figg. Zool. Anz. 19. Bd. No. 513, p. 407—411.

— (4). Nachtrag zu den „Beiträgen zur Kenntniss der Wassermilben". Zool. Anz. 19. Bd. No. 515 p. 493.

Vf. fand bei nochmaliger Untersuchung von Arrenurus berolinensis Protz am Hinterrande des Rückens ein einziges Paar Rückenhöcker, von denen jedes zweispitzig ist. Auch findet sich ein Rest eines sogen. hyalinen Appendiculum über der Petiolus-Basis.

Railliet, A. Quelques Rectifications à la Nomenclature des Parasites. Extr. du Recueil méd. vétér. 15. März 1896 (6 p.).

Behandelt zum grossen Theil Vermes. Von Acarinen: Falculifer n. gen. loco nominis Falciger Buchholz (nec Megerle).

Rainbow, W. G. (1). Descriptions of some new Araneidae of New South Wales. No. 6. Zool. Anz. 19. Bd. No. 513, p. 415.

— (2). Australian Spiders. Ausz. in American Naturalist Vol. 30. April p. 324—325. cf. Proc. Linn. Soc.

— (3). Redwater or cattle tick plague in Queensland. Veterin. Journ., 1896 p. 75.

Reeker, H. (1). Deutsche Giftspinne (Chiracanthium nutrix). 21. Jahresber. Westfäl. Prov. Ver. p. 17.

— (2). Zur Lebensweise der After-Skorpione. 22. Jahresber. Westfäl. Prov.-Ver. p. 103—108.

— (3). Fliegen mit Bücherskorpionen an den Beinen. (Ausz. von O. Böttger aus den Westfäl. Prov.-Ver. 1894.) in: Zool. Garten, 37. Jhg. No. 5. p. 156.

— (4). Neuere Beobachtungen aus dem Leben der Spinnen. 23. Jahresber. Westfäl. Prov.-Ver. p. 11—15.

— (5). Das Geschlechtsleben der Spinnen. ibid. p. 43—47.

Rywosch, —. Zur Biologie der Tardigaden. Biol. Centralbl. XVI p. 122 u. 123. — Ausz. in: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1896. p. 185.

Scherren, Henry. Hydrachna globulus Dugès in the fat body of Dytiscus. Natural Science Vol. 8 May p. 360.

Schimkewitsch, W. „L'industrie des Araneina" (Bericht über die Arbeit von W. A. Wagner „l'Ind. d. Aran."). Compt. rend. Soc. Natur. St. Pétersbourg. Vol. 27. Livr. 1 p. 4—8.

Schlechtendal, H. R. v. Ueber das Eierlegen der Ixodes-Weibchen. Jahresber. Ver. Naturk. Zwickau p. 1—44 (1891).

Simon, Eug. (1). Histoire naturelle des Araignées. 2. édit. T. 1. 4. Fasc. Avec 261 Figg. Paris, libr. Mulo, 1895 (déc.). 8°. p. 761—1084. (T. 1 1084 p. 1098 Figg. — M. 19,20; chaque fasc. M. 4,80.)

— (2). Arachnides recueilles dans les serres du Muséum. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1896 No. 1, p. 25.

41 sp.

— (3). Description d'une nouvelle espèce d'Arachnide du Cap Blanc (Afrique occidentale). Bull. Soc. Entom. France 1895 No. 18 p. CCCLXXVI—CCCLXXVII.

Callilepis Chalaziae.

— (4). Description d'un Arachnide cavernicole de l'Afrique australe in: Bull. Soc. Entom. France 1896, p. 285—286.

Zu der früher aus der Grotte von Makapan beschriebenen Spinne Phyxelida makapanensis E. S. fügt der Verfasser eine andere Höhlenspinne Phanotea Peringueyi n. g. n. sp. hinzu.

Simon, E. (1). Descriptions d'Arachnides nouveaux de la famille des Clubionidae. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 40 IX p. 400—422. 56 neue Arten, siehe im systematischen Theil.

— (2). Etudes sur les Arachnides du Chili. Première Note mémoire. Act. Soc. Chili VI p. 63—70.

— (3). Note sur quelques Chernetes de Ligurie (Res Ligusticae XXIV) in: Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova (2) vol. 16 (36) p. 372—376.

Die beschriebenen Thiere sind fast alle neu entdeckte Höhlenbewohner. Obisium Doderoi, O. italicum, O. antrorum, Chthonius Gestroi n. sp., Chth. microphthalmus E. Sim.

— (4). Arachnides recueillis aux environs de Majunga par M. Bastard et envoyés aux laboratoires d'entomologie du Muséum. Bull. Mus. Paris 1896 p. 333—335.

Slingerland, M. V. The Plum twig Gallmite (Phytoptus phloeocoptes Nal.). Canad. Entomol. Vol. 27 1895, p. 329—331.

Slosson, A. T. More about the red bug. Entom. News Philad. VII p. 40 u. 41.

Soar C. D. (1). British Hydrachnidae. Intern. Journ. Micr. (III) VI p. 55—57, 133—148, 272—275 u. 313—316 mit Taf. III, VI, XII u. XVI.

— (2). Water-mites of Folkestone Warren. in: Science Gossip III p. 169 – 171. Mit 10 Figuren.

Sörensen, William (1). Viaggio del dott. Alfr. Borelli nella Republica Argentina e nel Paraguay. XVII. Opiliones laniatores. Boll. Musei Zool. Anat. comp. Torino, Vol. 10 No. 210 (6 p.). 14 (2 n.) sp. Gonyleptes Borellii, Pucrolia n. g. armata.

— (2). Opiliones laniatores A. Cl. Dr. Yngve Sjöstedt in Kamerun (Africa centrali collect.). Ent. Tidskrift Årg. 17, Heft 2—3 p. 177—202.

Spencer, Baldwin. On the Presence and Structure of a Stridulating Organ in Phlogius (Phrictus) crassipes. With 1 pl. Horn. Scient. Exped. Centr. Austral. P. II, p. 412—415.

Steinmetz, C. Ueber die Biologie der Spinnen. 23. Jahresber. Westfäl. Prov. Ver. p. 56 – 57.

Tarnani, J. K. Zur Morphologie des Thelyphonus. Zool. Anz. 19. Bd. No. 498 p. 115—116. — Ausz. v. K. Kraepelin: Zool. Centralbl. 3 Jhg. No. 22 p. 776—777.

V. theilt mit, dass fast alles, was M. Laurie über die Morphologie der Pedipalpen veröffentlicht hat (siehe daselbst), schon von ihm in einer vorläufigen Mittheilung in der Revue des Scienc. Nat. No. 5 in russischer Sprache mit französischem Résume behandelt worden sei.

Ausser Tarnani's Arbeit seien ebenfalls nicht berücksichtigt Wood Mason (Proc. of the Asiatic Soc. of Bengal 1882) und Schimkewitsch (Zool. Anz. 1892 No. 425). Die Bezeichnung zweier Erweiterungen des Rectums als ‚stercoral pockets' ist falsch; es

wird damit bei den Spinnen ein sackartiger Anhang des Rectum bezeichnet. Die bei der untersuchten Telyphonus-Art an den Ameisensäure ausscheidenden Drüsen befindlichen Anhänge fand T. weder bei Th. Doriae Thor. noch bei Th. asperatus Thor. Die männlichen Geschlechtsorgane sind viel komplizierter gebaut, als Laurie sie schildert.

Im Anschluss daran theilt T. noch einiges über die Entwicklung der Telyphoniden (Th. Schimkewitschi Tarn.) mit.

Er bestätigt, dass sich die Vorder- u. Seitenaugen bei Telyphonus in gleicher Weise entwickeln, wie es Laurie vom Skorpion beschrieben hat, desgleichen Laurie's Angabe über das Fehlen der äusseren Oeffnungen der Coxaldrüsen beim erwachsenen Th. asperatus und Th. Doriae.

Der Mitteldarm des Embryos erscheint als ein mit Dotter gefüllter Sack, das Epithel des Mitteldarms entsteht als Längsfurche auf der Bauchseite. Der Vorderdarm ist in den Mitteldarm geöffnet, dieser gegen den Darm geschlossen.

Das Endosternit des Embryos ist mit demjenigen des erwachsenen Thieres verglichen schwach entwickelt.

Auf dem Rostrum fand der Verf. eine röhrenförmige, drüsenähnliche Einstülpung hinter den Augen gegen das Gehirn zu gerichtet.

Thorell, T. Förteckning öfver Arachnider från Java och närgränsande Öar, insamlade af Docenten Dr. Carl Aurivillius; jemte beskrifningar å några sydasiatiska och sydamerikanska Spindlar. Bih. K. Svensk. Vet.-Akad. Hdlgs. 20. Bd. Afd. IV (63 p.).

I. Enumeratio Arachnoideorum a. Cel. Carolo Aurivillio in Java aliisque insulis Indomalesiae collectorum. 31 (5. nn.) spp.

II. Descriptiones Aranearum in America meridionali et in Asia meridionali inventarum. 13. nn. spp. nn. gg.: Lycinus, Alistra, Paraebius, Notocentria, Ascalus, Herilus.

Thomas, Fr. Ueber die Lebensweise der Stachelbeermilbe, Myobia ribis und deren Verbreitung in Deutschland. Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten. 6. Bd. 2. Hft. p. 80—84.

Trouessart E. (1) hält in der Abhandlung: Sur la classification des Sarcoptides plumicoles (Acar.) in: Bull. Soc. Entom. France 1896 p. 419—422 die schon 1885 aufgestellte Eintheilung der auf den Vogelfedern lebenden Sarcoptiden: Analgesinae im grossen und ganzen aufrecht, nur die der Dermoglypheae ändert er um in die der Syringobieae, die sich der Gruppe der Pterolicheae mehr nähern als die anderen. Sie bilden gleichsam eine Parallelreihe zu denselben, wie aus folgender Uebersicht hervorgeht.

Pattes postér.	médiocremment developpées	a) Pterolichus . . .	Thecarthra,
	la 3e paire plus forte	b) Pteronyssus . .	Dermaglyphus,
	la 4e paire	c) Pseudalloptes .	Syringobia,
	la 4e paire sans ventouse	d) Xoloptes	Neumannia.

Charakteristik u. Genera der Gruppen.

1. Pterolicheae. Charakteristik bekannt. „le piquant des flancs (quand il existe) toujours placé *avant* le poil fin qui l'accompagne". — Leben auf den Deckfedern (pennes) und Flügeldeckfedern aller Vogelordnungen ausser der des Oscines; sie dringen niemals bis zum Kiele der Federn (plumes). Hauptgattungen: Freyana, Pterolichus, Protolichus, Pseudalloptes, Xoloptes u. s. w. — Cheylabis wahrscheinl. nicht von Pterolichus verschieden.

2. Syringobieae. — Den Pterolicheae ähnlich aber davon verschieden durch: „Sillon thoraco-abdominal généralement renforcé an moyen d'une articulation en *Enarthrose* (c'est-à-dire que la partie antérieure de l'abdomen est engaînée dans la partie postérieure du thorax). Deux formes de mâles (hétéromorphes et homéomorphes); les mâles hétéromorphes pourvus de chélicères très fortes (chélicères tyroglyphines) et de ventouses copulatrices; les males homéomorphes à chélicères normales, souvent dépourvus de ventouses copulatrices. Deux formes de femelles, l'une normale l'autre parthénogénétique, celle-ci dépourvue de plaque notogastrique. Am Kiele der Federn (plumes) aller Vogelordnungen, selten auf der Oberfläche des Gefieders. Parthenogenese nur im Innern des Schaftes der Feder. Gattungen: Syringobia, Thecarthra n. g. type: Pterolichus theca (Trt. u. Mégn. 1885), Dermoglyphus (= Paralges), Neumannia. — Falciger u. Bdellorhynchus gehören wahrscheinlich auch hierher.

3. Analgeseae. Leben am Kopf, Hals und Flügelgelenke aller Vogelordnungen. Gatt.: Megninia, Analges, Protalges, Nealges, Xolalges, Analloptes u. s. w.

4. Proctophyllodeae. Auf dem Rücken und Uropygium der Vögel (Echassiers et Palmipedes) und ersetzen die Pterolicheae auf den Flügeln der Oscines. — Gatt.: Alloptes, Pterocolus, Pterodectes, Pterophagus, Proctophyllodes etc.

Als fünfte Gruppe kann man die Epidermopteae hinzufügen, die von den Pterolicheae sich nur durch ihre geringe Grösse, im übrigen durch ihre Lebensgewohnheiten unterscheiden, die sie den Sarcoptides Psoriques nähern. Sie leben auf der Oberfläche der Haut und in den Follikeln der Vogelfedern. Gatt.: Microlichus, Epidermoptes, Dermation etc.

Die Hauptunterscheidungsmerkmale dieser Gruppen beruhen grösstentheils auf der Gestalt der ausgewachsenen Weibchen.

— (2). Révision des Acariens des régions arctiques et Description d'espèces nouvelles. Mém. Soc. Nat. Sc. nat. et math. Cherbourg, T. 29 (3 S. T. 9) p. 183—200. — Appendice ibid. p. 201—206.

7 (3 n.) sp. Halacarus borealis, Poucheti, reticulatus. — Liste totale de 32 espèces. — Remarques sur le travail de C. L. Koch sur les Acariens de l'expédition suédoise de 1875.

— (3). Note préliminaire sur les Acariens marins dragués à des grandes profondeurs, par M. Koehler dans le golfe de Gascogne. cf. No. 17.

— (4). Sur un type nouveau de Sarcoptides plumicoles (Schizocarpus Mingaudi). Bull. Mus. d'Hist. Nat. Paris 1896 (II) No. 2 p. 62—63.

— (5). Genre nouveau et espèce nouvelle de Sarcoptides pilicoles (Chirodiscinae). Bull. Soc. Entom. France 1896 No. 2, p. 27—29. — Schizocarpus nov. gen. Mingaudi n. sp. Ausz. v. P. Kramer in: Zool. Centralbl., 3. Jahrg., No. 14, p. 492—493. Ausz. in: Journ. Roy. Micr. Soc. London 1896 T. 3 p. 309. Ferner in: Bull. Soc. Nimes 1896 p. 35—43, auch Bull. Mus. Paris 1896 p. 62—64.

— (6). Description du Schizocarpus Mingaudi [Arachn.] nouveau, Sarcoptide pilicole vivant sur le Castor. Avec figg. dans le texte d'après les dessins de Mr. G. Neumann. Bull. Soc. Entom. France 1896 Févr. p. 91—97.

— (7). Note additionelle sur les moeurs du Schizocarpus mingaudi. Bull. Soc. Nimes 1896 p. 68—70.

— (8). Sur deux espèces et un genre nouveau de Sarcoptides psoriques. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (10.) T. 3 No. 25, p. 747—749.

Sarcoptes chiropteralis (Mittelform zw. den Sarcoptes der Mammalia u. der Aves), Psoralges n. g. libertus n. sp.

— (9). Sur les métamorphoses du genre Myobia et diagnoses d'espèces nouvelles d'Acariens. Bull. Soc. Entom. France 1895 No. 8 p. CCXIII—CCXIX.

Myobia Poppei, M. pantopus, Labidocarpus megalonyx.

— (10). Labidocarpus n. g. Rollinati et megalonyx n. sp. (Chirodiscinae) in: Bull.Soc.Entom.France 1895 No. 3 p. XXXVIII bis XXXIX.

— (11). Description de trois nouvelles espèces de grande taille du groupe des Sarcoptides plumicoles. Bull. Soc. Entom. France 1895, No. 14, p. CCCXI—CCCXIII. — Ausz. von P. Kramer. Zool. Centralbl. 3. Jhg. No. 14 p. 493.

— (12). Note sur un Acarien parasite des fosses nasales de l'oie domestique (Sternostomum rhinolethrum n. sp.). Rev. Sc. Nat. appl. 42. Ann. No. 9 p. 392—394.

— (13). Description d'espèces nouvelles d'Acariens marins (Halacaridae) in: Bull. Soc. Entom. France 1896 p. 250—253.

6 neue Arten: Halacarus humerosus, bavayi, longirostris, Agaue pugio, Halacarus spinifer var. affinis nov. var., H. chevreuxi.

— (14). Note sur les Acariens marins recueillis par M. le Dr. F. Defin dans la baie de Caldera (Chili). in: Act. Soc. Chili VI p. 61—62.

— (15). Sur deux espèce et un genre nouveau de Sarcoptides psoriques (Acariens). Bull. Soc. Entom. France 1896 No. 14 p. 326—328.

— (16). Verf. zählt in seiner Première note sur les Acariens commensaux des fourmis in: Bull. Soc. Entom. France 1896 p. 235—236 die bis jetzt bekannten in den Ameisennestern lebenden Acariden auf:

Uropodinae: Glyphopsis Bostocki (Lasius flavus), G. laminosa (Lasius niger), G. formicariae (Lasius flavus), G. coccinea (Camponotus herculanus), G. Canestriana, G. carinata, G. Riccardiana. — Uropoda Ricasoliana. — Discopoma splendida u. D. comata.

Gamasidae: Antennophora Uhlmanni, Laelaps equitans, L. myrmecophilus, L. Canestrinii, L. cuneifer, L. laevis, L. flexuosus, L. vacuus, L. acutus.

— (17). Résultats scientifiques de la campagne du „Caudan" dans le Golfe de Gascogne. Ann. Univ. Lyon XXVI p. 325—353 Abb. Taf. IX—XI.

Trouessart, E. et Canestrini, G. Myocoptes brevipes n. sp. (Listrophoninae) in: Bull. Soc. Entom. France 1895, No. 3, p. XXXVIII.

Tyrrell, J. B. Canadian Spiders and N. American Attidae. Ottawa Natural IX p. 204—205.

Viré, A. Faune des cavernes du Plateau central et du Jura. Bull. Mus. Paris 1896 p. 323—328.

Urquhart, A. T. (1). On the Spiders of New Zealand. With 1 pl. Trans. N. Zeal. Inst. **1884/1885**, Vol. 17 p. 31—53. Vol. 18 p. 184—205.

— (2). Catalogue of the described species of New-Zealand Araneidae **1891**. ibid. Vol. 24 Art. 15 p. 220—230.

— (3). On new species of Tasmanian Araneae in: Proc. R. Soc. Tasmania **1891** p. 1—38.

20 n. sp.

— (4). On two species of Araneae new to Science from the Jenolan Caves New South Wales. With 1 pl. Trans. New Zeal. Inst. Vol. 22. **1889** p. 236—239.

Linyphia weburdi u. Cyclotenus abyssicus.

— (5). Description of a New species of Argiope, from Fiji. ibid. **1889**. vol. 22, p. 234—236.

— (6). On a New Species of Gasteracantha, from Norfolk Island. With 1 pl. ibid. vol. 21 p. 19—23.

Voinov, D. N. Halacarus Trouessarti. Nouvelle espèce d'Halacaride de la Mediterranée. Bull. Soc. Zool. France. T. 21. No. 7, p. 128—129.

Wagner, Julius. (1). Beiträge zur Spermatogenese bei den Spinnen. Mit 2 Taf. p. 82—98. in: Trav. Soc. Natural. St. Pétersbourg vol. 26 Livr. 2. Sect. de Zool. p. 1—80.

— (2). Einige Beobachtungen über die Spermatogenese bei Spinnen. Zool. Anz. 19. Bd. No. 501 p. 188—190.

Der Verfasser gelangte im Laufe seiner Untersuchungen zu Resultaten, die sich von den Gilson'schen Beobachtungen so sehr unterscheiden, dass er sie schon vor Fertigstellung seiner Arbeit im Resumé im Zool. Anz. 19. Bd. p. 188—190 veröffentlicht.

Es sind folgende:

1. Zellgrenzen zwischen den Spermatogonien existieren während der früheren Stadien nicht. Die Abgrenzung der Zellleiber geschieht je nach den Species zu verschiedener Zeit und infolge davon können die Spermatogonien der letzten Generation sowohl einkernig als auch vielkernig sein.

2. Die Kerne der Spermatogonien theilen sich nicht nach dem gewöhnlichen Schema der Karyokinese, aber auch nicht amitotisch.

3. Bei der Umbildung des Spermatogonienkernes in den Spermatocytenkern entsteht ein (oder wenige) Lininfaden aus dem früheren Lininnetze. Die Kerne kommen excentrisch zu liegen, das ganze Linin geht mit den Chromatinkörnern in die eine Hälfte des Kernes über, nämlich in jene, mit welcher der Kern der Zellperipherie anliegt. Der Lininfaden (resp. die Reihen der Chromatinkörner) bildet Schleifen, die alle gleich lang sind und die gleiche Richtung haben; in dieser Weise theilt sich der Lininfaden in Stücke von gleicher Länge.

Gleichzeitig bildet sich der Nucleolus.

4. Die Archoplasmakörnchen sammeln sich in dem engen Raume, der zwischen der chromatischen Kernhälfte und der Oberfläche der Zelle übrig bleibt. Im Innern der so entstehenden Ansammlung von Archoplasma liegt ein grosses linsenförmiges Centralkörperchen. Nach der Bildung der Archoplasmakugel geht von dieser eine Strahlung aus.

5. Nach der Zusammenziehung des Linins und Chromatins verschwindet die Hülle des Spermatogonienkernes, der Kernsaft mischt sich mit dem Cytoplasma. Die Fäden der Chromatinkörner liegen fast an einander.

6. Die Kerne der Spermatocyten sind viel kleiner als die der Spermatogonien der letzten Generation. Die Hülle der ersteren bildet sich auf's Neue.

7. Nach der Zusammenziehung des Archoplasmas geht der grösste Theil des Cytoplasmas in dieselbe Zellhälfte über, so dass das Centrosoma jetzt im plasmatischen Theile der Zelle liegt.

8. Die Zahl der Centralkörperchen in den Spermatocyten der ersten Generation ist 1—3.

9. Der Nucleolus liegt immer ganz peripherisch; er hat eine elliptische zusammengedrückte Form. Die grossen Chromatinkörner stellen (nicht immer) an der gegenüberliegenden Seite des Kernes 1—2 falsche Nucleoli dar. Der wirkliche Nucleolus liegt niemals im Innern des Lininfadens.

10. Bei der Centrosomatheilung theilt sich vor der Kerntheilung auch das Archoplasma, entzieht sich aber gleich darauf dem Auge.

11. Bei der ersten Spermatocytentheilung theilt sich der Nucleolus entweder in der Ebene der Aequatorialplatte mit den Chromosomen zusammen, oder ausserhalb derselben neben einem der Spindelpole. Im letzteren Falle tritt er nach dem Verschwinden der Kernhülle, aber vor der vollendeten Zusammenziehung der Chromatinkörner (resp. vor der Chromosomenbildung) aus dem Kerne heraus.

12. Die achromatischen Spindeln verschwinden nach der ersten und zweiten Theilung der Spermatocyten nicht. Die zweite achromatische Spindel bildet sich unabhängig von der ersten. Es gelingt, die ganze achromatische Spindel von der Zelle zu isolieren.

13. Die Cytodierese bei der Theilung der Spermatocyten trifft zeitlich nicht mit der Kerntheilung zusammen. Bei einigen Spinnenarten bilden sich zuerst vierkernige Spermatiden.

14. Während der Cytodierese entsteht gewöhnlich das runde Zwischenkörperchen aus dem mittleren Theile der Spindel. Es kann entweder von Neuem in den Zellleib wandern, oder sich von beiden Tochterzellen abschnüren. Der Rest der Spindel bleibt immer in den Spermatiden bis zu ihrer Umwandlung in Spermatozoen, indem er einen runden Körper bildet, der sich erst später von den Spermatozoen abschnürt. Diese Reste von Spindel (und Zwischenkörperchen), die sich stets im Hoden zwischen reifen Spermatozoen finden, stellen die „granules seminaux“ dar.

15. Während der Umwandlung der Spermatiden in die Spermatozoen wird der Kern durchaus homogen. Das ganze Chromatin condensiert sich nach und nach auf der Kernperipherie und der Kern selbst verwandelt sich in eine Blase. Später wandert das Chromatin auf die eine Seite des Kernes als eine homogene Platte; der Rest des Kernes verschwindet, und so bleibt von ihm endlich nur diese Chromatinplatte übrig, die sich verlängert und spiralartig krümmt. Gleichzeitig entsteht der Spiess aus dem achromatischen Theile des Kernes.

16. Die Spermatozoen haben auf gewissen Stadien bei allen Species einen typischen Schwanz mit Achsenfaden.

17. Der Achsenfaden bildet sich im Protoplasma der Spermatocyte (resp. Spermatide) zuerst als ein kurzes Stäbchen, welchem bisweilen einige Archoplasmakörnchen anliegen. Mit dem Kerne verbindet er sich erst nach dessen Umwandlung in die Chromatinplatte.

18. Da, wo sich Achsenfaden und Chromatinplatte verbinden, liegt am Rande der letzteren ein Zähnchen: das proximale Ende des Fadens passt zwischen dieses Zähnchen und die Chromatinplatte selbst. Der Theil des Achsenfadens neben dem Zähnchen ist seinem Färbungsvermögen nach ein Homologon des Endknöpfchens anderer Arthropoden.

19. Die ganz reifen Spermatozoen, die sich vom Spindelreste befreit haben, sind beweglich (Tarantula).

20. Beim Uebertritt in das Vas deferens wickelt sich der Spermatozoenschwanz auf und liegt dem Kerne an; der Kern selbst

biegt sich so zusammen, dass sein vorderes Ende das hintere berührt, wobei er den eingerollten Schwanz völlig umfasst. Wahrscheinlich verwandelt sich der Haupttheil des Achsenfadens in ein homogenes Kügelchen. So bilden im Vas deferens alle Spermatozoen stäbchenförmige oder längliche elliptische Körperchen, woran man weder Schwänze noch Spiesse bemerken kann.

Wagner, Woldemar. L'industrie des Araneina. Description systématique des constructions des Araignées de la région médiane de la Russie (principalement de leur retraite, des nids et des cocons). Classification des Araignées d'après les particularités de leur industrie et la valeur pour la phylogénie de cette classe. La nature de l'activité psychique des Araignées dans le choix de l'emplacement, des materiaux et de l'architecture pour leurs constructions. Fluctuations, déviations et variations des instincts. La marche du développement progressif des instincts nidificateurs et les facteurs qui déterminent sa direction générale. Avec 10 pls. Mém. Acad. Imp. Sc. St. Pétersb. (7) T. 42, No. 11, 1894 (270 p.). — Besprochen von C. Emery. Biol. Centralbl. 16. Bd. No. 3 p. 118—122.

Webster, F. M. Protective mimikry in Spiders. Canad. Entom. Vol. 27. 1895 p. 36—37.

Van Vleet A. H. Ueber die Athmungsweise der Hydrachniden. Zool. Anz. 19. Bd. p. 505—507.

Der Verfasser stellte durch mikroskopische und physiologische Untersuchung bei Limnochares holosericea Latreille und höchstwahrscheinlich auch bei Diplodontus fest, dass dieselben ein nach aussen geschlossenes Tracheensystem besitzen — ähnlich den Larven mancher Insekten — und ausschliesslich mit Hilfe ihrer Haut athmen. Diese Annahme gewinnt noch mehr Wahrscheinlichkeit durch die Beobachtung, dass manche parasitischen Formen von Atax überhaupt keine Tracheen enthalten, und dass gewisse Seewassermilben gleichfalls nur Spuren eines Tracheensystems aufweisen.

Die sogen. Luftkammer ist stets hell, während die Tracheenröhrchen des Körpers selbst bei dem durchsichtigen Atax crassipes intensiv schwarz sind.

Verfasser kommt zu dem Schluss, dass die meisten, wenn nicht alle Wassermilben ein nach aussen geschlossenes Tracheensystem besitzen, dass ihr ‚Stigma' seine Funktion verloren hat.

— — Une invasion d'Acarien. Revue Scientif. (4.) T. 5. No. 17 p. 536. Glycyphagus cursor.

Zimmermann, Hugo. Einige neue Arten aus der Familie der Federmilben (Analgesinae). in Verhandlungen Nat. Ver. Brünn. 32 Bd. 1893. Abhdlgn. p. 211—231. 7. n. sp. 1. n. var.

Bernard (Titel siehe p. 676 dieses Berichts) beschäftigt sich in einer umfang- und inhaltreichen Arbeit mit der vergleichenden

Morphologie der Galeodiden. Es kann hier nach einer kurzen Inhaltsangabe nur auf die allgemeinen Schlussfolgerungen eingegangen werden, die der Verfasser auf Grund seiner Untersuchungen beziehentlich der Verwandtschaft der Arachniden mit andern Arthropodengruppen überhaupt zieht.

Einleitung p. 305—307. Historisches p. 307—308.
I. Die äussere Form, Segmentirung, p. 308—318.
II. Das innere Skeletsystem p. 319—321.
III. Die Gliedmassen p. 321—330.
IV. Cutikula und ihre Derivate, Hypodermis p. 330—335.
V. Muskelsystem p. 335—340.
VI. Nervensystem p. 341—345.
VII. Sinnesorgane p. 345—355.
VIII. Darmkanal p. 355—364.
IX. Herz und Blutgefässsystem p. 365—371.
X. Respirationssystem p. 371—376.
XI. Excretionsorgane p. 377—383.
XII. Geschlechtsorgane p. 384—387.
Wichtiger für uns und von allgemeiner Bedeutung ist
XIII. Die Zusammenfassung, ein Beitrag zur Stammesgeschichte der Arachniden p. 387—404.

1. Anzahl der Segmente. Die gemeinsame Urform besass 18 Segmente (Scorpio, Telyphonus). Bei der Mehrzahl der Arachniden ist diese Zahl in Folge der Anpassungsverhältnisse mehr oder weniger reduzirt und nur dort vollständig vorhanden, wo die Endsegmente eine Art Schwanz bilden.

2. Verschmelzung der Segmente. Die erste Verschmelzung umfasst die drei vorderen Segmente. Es geschah dies durch eine Drehung des ersten Segments, welches sich durch die Bildung von Kopflappen auf- und rückwärts bog und so das zweite und einen Theil des dritten Segments verdeckte (Galeodes und (?) Schizonotus). Bei anderen Arachniden sind das 4., 5. und 6. Segment sekundär und zwar in verschiedener Weise mit einander verschmolzen (bei den Pseudoscorpionen das 6. Segment wohl nicht). Bei den Arachniden wird die ursprüngliche Trennung oft noch durch radial von einem Centralpunkt auslaufende Linien angedeutet. Am vollkommensten ist sie bei Scorpio und Phalangium vorhanden. Zwar herrscht in dieser stufenweisen Verschmelzung der Segmente eine Aehnlichkeit mit den andern Arthropoden, aber die Art und Weise der definitiven Verschmelzung ist fundamental verschieden. Bei keinem andern Arthropod beginnt die Verschmelzung durch eine Drehung und Verlängerung des 1. Segments nach hinten.

3. Terga. Die Urform besass auf jedem Segment ein deutliches Tergum, vom dritten Segment ab bis zum letzten. Angedeutet ist dieses Verhalten noch bei Galeodes, bei der Mehrzahl der Arachniden ist das ursprüngliche Verhalten durch die Verschmelzung zu einem Schilde verwischt.

4. Sterna. Die ursprüngliche Form zeigte solche längs der Bauchseite, sie sind aber mannigfach modifizirt und obliterirt. Die erste Verschmelzung fand durch die geschilderte Drehung des ersten Segments statt, wobei der erste Sternit zu einem Bestandtheil des Labiums und der zweite mehr oder weniger zwischen die Coxen der Pedipalpen eingepresst wurde. Der dritte blieb entweder fast unverändert (Spinnen) oder modificirt, bei Telyphonus durch Querfaltungen, bei Scorpio durch eine laterale Zusammenpressung von Seiten der Coxen der Beine. Der Sternit des Genitalsegments schwand ohne Zweifel noch früher. Zwischen diesen beiden Endstadien haben wir fast alle möglichen Stadien weiteren Schwundes, der bei den Galeodiden seinen Höhepunkt erreicht.

5. Intersegmentale Membranen. Die Anwesenheit der Terga und Sterna bedingt das Vorhandensein von Intersegmentalmembranen. Diese persistiren bei den Arachniden noch in verschiedenem Grade, obgleich sie in der vorderen Region grösstentheils eingefaltet sind. Bei Galeodes finden sich noch einige zwischen den Terga des Cephalothorax. Bei Scorpio und Chernes sind die Terga zu einem Kopfschilde verschmolzen, doch sind noch die lateralen Häute vorhanden. Das Schwinden der Intersegmentalmembranen im Cephalothorax der Arachniden steht im Zusammenhang mit der Bildung des Endoskelets. Bei den Spinnen, bei denen wir das letztere in höchst komplizirter Form vorfinden, sind sie fast ganz geschwunden.

Zwischen dem sechsten und siebenten Segment bildet die Intersegmentalhaut die typische „Waist“ oder das Diaphragma.

In der Abdominalregion sind die Membranen noch vollständig erhalten und verleihen dem Abdomen die grosse Dehnbarkeit, die demselben als vegetativer Sack durchaus von Nutzen ist.

5. Endosternite. Die Stellung der beiden ersten Gliedmassenpaare zum Cephalothorax sowie die ausserordentliche Muskelentwicklung der sechs ersten Segmente hatten die tiefen intersegmentalen Häuteeinsenkungen und die Umbildung derselben zum Endoskelett zur Folge. Die nächsten Equivalente dieser Gebilde sind bei den Arthropoden die Einfaltungen, die den Kopf vom Thorax und diesen vom Abdomen trennen (Hexapoda) und das Endophragmalsystem von Astacus und seiner nächsten Verwandten. Die Entstehung ist überall die gleiche.

6. „Waist“ oder Diaphragma. Die beiden Hauptregionen des Körpers sind durch ein „Waist“ oder Diaphragma getrennt, dessen Ursprung sich vielleicht auf die Zusammenfaltung der Anhänge des 7. Segments zurückführen lässt, die sich dort um die Geschlechtsöffnung zusammendrängen, um als Geschlechtsorgane zu funktioniren. Die dadurch entstandene leichte Einschnürung erwies sich offenbar als sehr vortheilhaft, indem so die hintere Region als vegetativer Sack sich deutlich von der vorderen abtrennte und an Volumen bedeutend zunehmen konnte, ohne den Lokomotions-

apparat des vorderen Teiles zu beeinflussen. Die ursprüngliche „Waist" war bei weitem nicht so ausgesprochen entwickelt, wie bei Arachniden und Pedipalpen. Die Galeodiden bilden gleichsam mit ihrer schwachen „Waist" und ihrem mässig entwickelten Diaphragma ein Bindeglied. Nach der einen Seite hin entwickelte sich durch immer stärkere Einschnürung eine wahre „Waist" oder Taille aus, nach der andern schwand die Einschnürung immer mehr und das Diaphragma durchzog den Körper in seiner ganzen Breite. So steht Galeodes vielleicht der Urform am nächsten.

8. Theilung des Körpers in Regionen. Eine der ersten Spezialisirungen der Urform war die Theilung in 2 Regionen, in eine vordere mit 6 Segmenten, die die Bewegung, Herbeischaffung der Nahrung besorgte und auch die Aufnahme der Reize der Aussenwelt vermittelte, und eine hintere, die sich aus den übrigen Gliedern zusammensetzte und behufs der Aufnahme der Nährstoffe einer grossen Ausdehnung fähig war, zugleich auch die Geschlechtsorgane barg.

9. The Beak (Schnabel). Das Vorhandensein desselben bei so verschiedenartigen Arachniden wie Galeodes, Chernes und Thelyphonus und die leichte Ableitung der Mundtheile der Spinnen, Scorpio und Phrynus aus demselben, machen es höchst wahrscheinlich, dass auch die Urform der Arachniden einen solchen besass.

Die Bildung des Schnabels aus einem Labrum oder Prostomium in seiner ursprünglich nach vorn gerichteten Stellung und aus einem Labium durch die nach vorwärts gerichtete Lage der Ventralseite des ersten Segments scheinen nothgedrungen undifferenzirte Lagerung der Vordersegmente bei den unmittelbaren Vorgängern der Arachniden-Urform vorauszusetzen.

10. Augenhöcker. Ein solcher ist sicherlich für die Urform und überhaupt für den Arachniden-Stamm charakteristisch. Bei Galeodes, den Avicularüidae und bei einigen Skorpionen ist er noch deutlich vorhanden.

Vorbenannte Gesichtspunkte beschäftigen sich ausschliesslich mit der äusseren Spezialisirung der Ur-Segmente. Sie trennen die Arachniden vollständig von allen andern Arthropoden, am weitesten aber von Limulus, dessen ursprüngliche Differenzirung von der gemeinsamen Ahnenform gerade das Gegentheil von der der Arachniden ist. Als Arthropoden haben sie keine Verwandtschaft mit einander, als segmentirte Thiere indessen sind sie beide Abkömmlinge der Chaetopoden-Anneliden, aber aus ganz verschiedenen und entgegengesetzten Entwicklungsreihen.

11. Das erste Paar von Anhängen. Die Cheliceren der Arachniden können sehr leicht von dem klauenähnlichen Gliede dreier Abschnitte hergeleitet werden, von dem sich beide vorhandenen Entwicklungsformen ableiten lassen.

12. Das zweite Paar von Anhängen. Die ursprüngliche Form und Stellung war eine beinähnliche, und die Chela-Form ist erst eine sekundär erworbene.

13. Die Stellung und der Charakter der beiden vorbenannten Gliedmassenpaare, verbunden mit der Spezialisirung der dazugehörigen Segmente, bildet einen wesentlichen Charakter in der Arachniden-Morphologie. Wir sehen in der Anordnung derselben eine deutliche Anpassung an die besondere und ganz eigenartige Ernährungsweise, die die wichtigste aller Anpassungen in der Morphologie dieser Thiere zu sein scheint. Wie die Crustaceen sich von den segmentirten Chaetopoden herleiten, die ihre ersten Segmente ventralwärts neigten, um vermittelst der Parapodien ihre Nahrung dem Munde zuzuführen, so nahmen die Arachniden ihren Ursprung von den segmentirten Anneliden, bei denen die ersten beiden Gliedmassenpaare sich vorwärts streckten und sich um die Mundöffnung gruppirten, die schliesslich in Wechselbeziehung mit der Verschiebung der genannten Gliedmaassenpaare an die Spitze zu liegen kam. Dass dies die ursprüngliche Anordnung war, geht nicht allein daraus hervor, dass sie allen eigen ist, sondern auch dass sie mit verschiedenen Hilfsmitteln versehen ist, um die Nährsäfte festzuhalten. Ferner zeigen die verschiedenen Formen der Spitze mit den Differenzirungen in der Lage des Saugeapparats, dass diese Art der Ernährungsweise die einzige und erste war, die die Urform annahm. Dadurch aber unterschied sich die hypothetische Urform von allen andern Klassen der Arthropoden.

Fast alle andern Arthropoden besitzen durchweg Kauladen, die nur sekundär sich an das Saugen angepasst haben und zu diesem Zwecke in Stilets u. s. w. umgewandelt sind.

14. Die Coxalglieder. Die Urform besass eine einförmig entwickelte Reihe von Coxen, die ursprünglich ohne Zweifel beweglich waren. Die Araneen und Phrynus haben diesen Grad der Entwicklung noch beibehalten. Bei allen andern Arthropoden sind entweder einige oder alle Coxen fixirt, variiren in der Grösse und in der Annäherung an die Mittellinie.

15. Spuren von Abdominalbeinen. Die Urform, deren Körper in einen vorderen (lokomotorischen) und einen hinteren (vegetativen) Abschnitt gesondert war, behielt an dem letzteren noch eine Zeit lang die Ueberreste der ehemaligen Gliedmassen, deren jedes Segment ein Paar besass. Dieselben schwanden entweder gänzlich oder traten in den Dienst anderer Organe über (Sexualorgane, Gefühlsorgane [Pectines], Spinnwarzen, Genital- oder Stigmal-Opercula). Dort, wo sie gänzlich geschwunden, ist ihre Stelle zuweilen durch mehr oder weniger deutliche Felder gekennzeichnet. Aus dem Charakter der Gliedmassen zu schliessen, die als solche persistiren, können wir annehmen, dass sie kaum von denen des Thorax entschieden waren, und wie die Gangbeine fadenförmige gegliederte Anhänge darstellten.

16. Muskelsystem. Das Urarachnid besass eine typische Anneliden-Muskulatur, die sich aber spezialisirte:

1) zur Bewegung der lokomotorischen Anhänge und derjenigen, die der Nahrungsbesorgung vorstanden;

2) im vorderen Abschnitt, infolge der Anpassung an die neuerworbene Stellung der vorderen Anhänge (Bildung von Kopflappen);

3) im hinteren Abschnitte, infolge der Anpassung an die Differenzirung einzelner oder aller Abdominalsegmente zu einem dehnbaren vegetativen Sack.

4) in jenen Fällen, wo die Terminalsegmente sich zu einem Schwanz differenzirten und die Muskeln die Bewegung dieses Körpertheils übernahmen.

Ausserdem finden wir noch die ursprünglichen Oesophagusmuskeln, die zu mächtigen Expansoren und Contraktoren des Saugapparats entwickelt sind. Eine wohl entwickelte Reihe von Dorso-Ventralmuskeln erstreckt sich bis zum 8. Abdominalsegment, wahrscheinlich noch weiter. Das genauere Studium der Muskelanordnung der Arachniden führt ebenfalls zu dem Schluss, dass sie sich nur von einer ursprünglichen annelidenähnlichen Form ableiten lässt.

17. Das Centralnervensystem. Die ursprüngliche Form besass ein Centralnervensystem, dass etwas weniger als bei den Spinnen spezialisirt war. Die Konzentrirung der Lokomotion auf den vorderen hochentwickelten Abschnitt des Körpers im Zusammenhange mit der Degeneration des hinteren Abschnitts zu einem vegetativen Sack bedingte ein Zusammendrängen der Ganglien der betreffenden Segmente; die des Abdomen degenerirten, ausser dort, wo sie ganz besonderen Funktionen vorstanden. Die Translokation des ersten Anhangspaares bedingte sicherlich eine Wanderung seiner Ganglien zu den Oesophagus-Commissuren, bis sie eine suboesophale Stellung einnahmen. Von dieser ursprünglichen Differenzirung lassen sich alle Formen des centralen Nervensystems der Arachniden ableiten und zwar stehen dieselben immer in gewisser Harmonie mit der grösseren oder geringern Abflachung der Cephalothoraxsegmente.

18. Die Augen. Ursprünglich standen dieselben auf einem Augenhöcker und zwar waren es zwei grosse mediane und eine Anzahl accessorischer Augen. Letztere wanderten allmählich, bei den Avicularüden ausgenommen, lateralwärts zu den Kopfloben.

19. Oesophagus und Saugapparat. Der Saugmagen lag ursprünglich vor dem Centralnervensystem (Galeodes, Scorpio, Telyphonus, Chernetiden). Durch die früher besprochene Umlagerung des 1. Segments wurde der Oesophagus nach vorn verschoben, das Gehirn rückte nach hinten. Bei den Spinnen, bei denen der Saugmagen hinter der Nervenmasse liegt, finden wir noch Spuren der früheren Lage, in Form einiger Expansions-Muskelfasern.

20. Der Mitteldarm. In ursprünglicher Form erstreckte sich derselbe vom 3. Segment ab durch 11 (oder 12) Segmente hindurch und besass wenigstens 9 Paar Segmentalanhänge, 4 im Cephalothorax, 5 im Abdomen (Scorpio). Mit der Differenzirung des Körpers in zwei Abschnitte schwanden die Anhänge im Cephalothorax.

21. Herz und Circulationssystem. Ursprünglich war es ein langer Schlauch (vom 4. bis 13. Segment), der vorn und hinten in nicht kontraktile Gefässe auslief, und wenigstens 10 Paar Ostien besass. Mit der Bildung des Cephalothorax degenerirten die drei vorderen Paare mit Ausnahme bei Telyphonus und Galeodes. Auch im Abdomen führte die Umwandlung der Divertikel des Mitteldarm zu Variationen in der Zahl der Ostien und zum endlichen Schluss der intradivertikularen Blutgefässe, von denen sich Spuren noch in den veno-pericardialen Sinus „Strands" erhalten haben.

22. Respiration. Die Urform besass respiratorische Einstülpungen, die im vierten Segment begannen und sich wenigstens bis am 8. Abdominalsegment vorfanden. Sie standen in enger physiologischer Beziehung mit den Ostien des Herzens und den interdivertikularen Blutdurchgängen. Diese primitive Lagerung macht uns die gegenwärtigen Verhältnisse des Verdauungs, Cirkulations- und Respirationssystems bei den jetzigen Arachniden viel verständlicher.

23. Coxaldrüsen und Malpighische Gefässe. Die Urform besass exkretorische Drüsen, die hinter den Gliedmassen des 3. und 5. Segments münden. (Nephridium der Anneliden. Von ihnen ist nichts mehr vorhanden. (?) Genitalausführungsgänge.) — Das einzige Paar von Malpighischen Gefässen, welches die Spinnen besitzen und das in den Mitteldarm der jetzigen Arachniden mündet, ist den proktodealen Gefässen der Hexapoden nicht homolog, vielleicht aber einem der zahlreichen Paare von Divertikeln der Ahnenform, die für Verdauungszwecke unbrauchbar geworden waren.

24. Spinn-, Gift-, Kitt- und Stinkdrüsen. Bei keiner andern Gruppe finden wir diese so zahlreich als bei den Arachniden. Als wahrscheinliche Derivate von Borstendrüsen (setiparous glands), legen sie den Schluss nahe, dass die Urform reichlich mit Borsten besetzt war. Das lässt sich auch schon aus der starken Behaarung der Galeodiden und Avicullariiden und aus der Unzahl von grossen Poren vermuthen, die den Borstenporen sehr ähnlich sind und die die ganze Körperoberfläche des Scorpions bedecken.

25. Reproduktionsorgane. Die Urform besass ein Paar Geschlechtsdrüsen, die gemeinsam am ersten Abdominalsegment mündeten; die dem letzteren angehörenden Gliedmassen legten sich aneinander und bildeten dort entweder ein Geschlechtsorgan, oder einen plattenähnlichen Schutz über die Geschlechtsöffnung. In dem Maasse, wie die Divertikel des Darmkanals sich spezialisirten, traten auch Variationen in den Reproduktionsdrüsen ein.

Aus den vorliegenden Angaben geht zur Genüge hervor, dass zwischen den Merostommata und den Arachniden keine direkte wahre Verwandtschaft vorhanden ist. Die grosse Aehnlichkeit, die zwischen den Eurypteriden und Scorpio herrscht, beruht, wie aus des Verfassers weiteren Ausführungen hervorgeht, nur auf eine Convergenz.

Was die Verwandtschaft der jetzigen Arachnidenformen anbetrifft, so wird dieselbe bei den Pedipalpen (speziell Telyphonus), Galeodiden, Scorpioniden, Araneen und Chernetiden näher erörtert.

Telyphonus und Schizonotus. Diese haben noch die grösste Anzahl von ursprünglichen Charakteren bewahrt. Schizonotus zeigt die Kopflappen, 2 (vielleicht auch 3) freie Cephalothorax-Segmente, sowie die beinähnliche Stellung der Pedipalpen, die überdies nur sehr rudimentäre Chelae besitzen. Nur 9 Abdominalsegmente sind zu einem dehnbaren Sack angeschwollen, von denen acht Spuren von Gliedmassen oder Stigmata zeigen. Telyphonus zeigt am Herzen die grösste Zahl von Ostien und am Darme die grösste Zahl von Darmdivertikeln. Von hoher Entwicklung zeugt dagegen die Verschmelzung der Basen der Pedipalpen, die Umwandlung des 3. Anhangspaares zum Gefühlsorgan ferner, die hochentwickelte Taille und das Caudalfilament. Letzteres mag sich aber wohl auch aus einem Analcirrus der Urform entwickelt haben.

Galeodiden. (Aeusserlich). Kopflappen, 3 freie Cephalothorakalsegmente, das in seiner Grösse wechselnde, unter den Kopflappen vorschauende Tergum des dritten Segments, die einfache Form der „Waist", welche kaum die reihenweise Anordnung der Segmente beeinflusst, die beinähnlichen Pedipalpen, Tracheen am Cephalothorax, Spuren von Gliedmassen an allen Abdominalsegmenten. — (Innerlich). Der Bau des Endosternits, das langgestreckte Herz mit 2 (Spuren von 3) Ostien in Cephalothorax und die paarigen und getrennten Geschlechtsdrüsen. Diese Merkmale zeugen von einem ursprünglichen Verhalten.

Für höhere Spezialisirung sprechen dagegen die Grösse der Cheliceren, das Zusammenrücken der Coxen, der damit zusammenhängende Schwund der Sterniten längs des ganzen Körpers, das Anschwellen aller Abdominalsegmente zu einem dehnbaren Sack.

Skorpione. An die Ahnenform erinnern die ursprüngliche Zahl der Segmente, mit den deutlichen fadenförmigen Beinresten des 2. Abdominalsegments (Pectines), mit 7 zum vegetativen Sack umgebildeten Abdominalsegmenten. Auf einer hohen Entwicklungsstufe stehen sie dagegen durch den Charakter der Pedipalpen, durch die vorgestreckten Coxen, durch die Abflachung aller Thorax-, sowie Streckung der Analsegmente. Im inneren Bau charakterisiren sie sich von allen andern Formen durch den Verlust der 3 Darmdivertikel und den Schwund aller Ostien im Thorax, durch die relative Lage und Stellung der Ganglien, die das Centralnervensystem bilden, durch die Verschmelzung des Endosternits mit dem hochentwickelten Diaphragma, durch den Verlust der „Waist"; Veränderungen, die mehr oder weniger durch die Abflachung des Cephalothorax bedingt sind. Auch die zwischen die Coxen der Beine des Cephalothorax gerückte Genitalöffnung, die Vereinigung der Genitaldrüsen beider Seiten, das Zurückrücken der Augen längs der Kopfnaht sichern ihnen eine Sonderstellung.

Araneen (besonders Aviculariiden). Verschmelzung der Cephalothoraxsegmente, die relative Länge der Ganglienknoten, das Centralnervensystem, die vorhandenen Sterna dieser Segmente, die beinähnlichen Pedipalpen, der Augenhöcker, der sämmtliche Augen trägt, die fadenförmigen Gliedmassen des vierten und fünften Abdominalsegments sind Kennzeichen ehemaliger Abstammung. Hingegen sind diesen Formen eigen: die tief eingreifenden Modifikationen im Bau des Abdomens, die starke Reduktion des Herzens, der hoch komplizirte Endosternit, die Streckung des Oesophagus, so dass der Saugapparat nach hinten zu liegen kommt.

Pseudoskorpione. Sie zeigen nur die ersten Anzeichen einer „Waist" und Stigmenreste längs des ganzen Abdomens. Ihre Pedipalpen sind ebenso hoch entwickelt wie bei den Skorpionen, die Coxen der Gliedmassen stossen in der Mittellinie aneinander, die Sterna sind geschwunden, die Coxen der Gangbeine durch die enorme Entwicklung der Pedipalpencoxen zurückgedrängt. Das Herz ist reduzirt, der Enddarm stark verlängert, alle Abdominalsegmente zum vegetativen Sack ausgedehnt.

Alle diese Spezialisirungen der einzelnen Gruppen machen es unmöglich sie in einem Stammbaum übersichtlich zu ordnen, weil keine Form sich aus der andern ableiten lässt.

Verwandtschaft der hypothetischen Urform mit andern Arthropoden. Bei diesem weitgehenden Thema können nur einige allgemeine Gesichtspunkte kurz berührt werden.

Der durch obige Thatsache genügend begründete Kontrast zwischen der primitiven Segmentirung der Arachniden einerseits und der der Trilobiten und Urcrustaceen andererseits erklärt sich aus der Anpassung an zwei verschiedene und direkt entgegengesetzte Ernährungsweisen und legt die Vermutung nahe, dass die Hexapoden und Myriopoden Zwischenformen zwischen beiden Formen darstellen. Bei den Myriopoden ist das erste Gliedmassenpaar wie die Cheliceren der Arachniden nach vorn gerichtet, aber da sie mehr als Gefühlsorgane funktionirten, bedurften sie nicht jener mächtigen Muskelmassen, wie sie die Organe zur Ergreifung der Nahrung nöthig hatten, es fehlten daher auch die Kopflappen. Die nächsten beiden Gliedmassenpaare spezialisirten sich um die Mundöffnung als Kauwerkzeuge, das vierte Paar blieb entweder frei oder vereinigte sich mit der Unterlippe zu einem Labium. Die vordere Lage der Mundöffnung machte es unmöglich, dass viele Gliedmassen als Kauladen u. s. w. funktionirten. Schon um dies wenigen Paaren zu ermöglichen, mussten sich die vorderen Segmente stark zusammendrängen und so kam eine besondere Region, der Kopf, zustande.

Durch diese Spezialisirung der Segmente unterscheiden sich die Hexapoden sofort von den Arachniden und Crustaceen, während bei den Arachniden sich das erste Segment auf- und dorsalwärts drehte, senkte es sich bei den Crustaceen ventralwärts. Während bei den Hexapoden nur die Gliedmassen des zweiten bis vierten Segments

als Mundwerkzeuge funktionirten, variirt diese Zahl der zu Hülfe gezogenen Segmente bei den Myriopoden und so ist auch diese Gruppe scharf von den Hexapoden geschieden.

Nach des Verfassers Ausführungen lassen sich die Crustaceen-Gliedmassen vom Anneliden-Parapodium durch eine ventrale Verschiebung herleiten, so dass die ventralen Parapodien zu Kauladen wurden, während sich die dorsalen zu Schwimm-, zuletzt zu Gangbeinen mit Cirren (Exopoditen), oder Kiemen (Epipoditen) umänderten. Die dorsalen Theile der Gliedmassen persistirten wahrscheinlich noch lange als Schwimmplatten, während sich ihre Borstengruppen vertheilten, und die „supporting aciculae" der ursprünglichen Parapodien verloren gingen.

Bei den Ahnen der Arachniden und Crustaceen wandelten sich die dorsalen Parapodien zu Gangbeinen um, machten aber kein plattenförmiges Schwimmorganstadium durch. Die ventralen Parapodien schwanden oder wurden zum Coxalglied der Gliedmassen. Die Aciculardrüse des dorsalen Astes schwand, die des weniger modifizirten ventralen Astes persistirte als Tracheeneinstülpung. Die Spinndrüsen stellen die „setiparous sacs" der ursprünglichen Borsten an den Spitzen der Parapodien-Aeste dar. Aus dem Ursprung dieser Gliedmassen erklärt sich auch das Vorhandensein zweier Drüsenreihen jederseits, von denen die einen sich lateralwärts an den Enden der Gliedmassen, die andern in der Nähe der Medianlinie öffnen. So kommt es, dass wir Spinndrüsen distal an den Gliedmassen, die Tracheen, die sich von den spezialisirten Aciculardrüsen der geschwundenen Parapodien herleiten, lateralwärts längs der Bauchseite, Spinn- und Kittdrüsen dagegen längs der Medianlinie finden.

Bei den Hexapoden und Myriopoden leitet sich das Bein vom ventralen Parapodium ab, während das dorsale schwand und die Aciculardrüse in Form einer Tracheeneinstülpung übrig blieb, die Borstenfelder sich entweder als Haare vertheilten, als solche auch wohl weiter persistirten (Puppe von Orgyia antiqua), oder sich zu Stinkdrüsen umwandelten (Foramina repugnatoria der Myriopoden).

Diese drei möglichen Entstehungsweisen der Gliedmassen der Hauptgruppen der Arthropoden sind ebenso scharf getrennt, wie die Spezialisirungen der vorderen Segmente nebst ihren Anhängen.

Wir können also mit dem Verfasser die Crustaceen, Arachniden, Hexapoden und Myriopoden als Abkömmlinge einer Chaetopoden-ähnlichen Annelidenform betrachten, die sich aber in keiner Weise aus einander ableiten lassen.

XIV. Bibliographie p. 404—406. XV. Tafelerklärung p. 407—417.

Systematik.

Scorpiones.

Babycurus *pictus* **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (6) 17 p. 427 (Athi Plains).

Buthus emini **Pocock,** Ann. Nat Hist. (6) 17 p. 425 (Athi Plains) epeus **Birula,** Izv. imp. ak. nauk. 1896 (genauer Titel siehe Prionurus) p. 238 (Russland), europaeus p. 241 (Russland), *polystictus* **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 178 Abb. Taf. XI Fig. 1 (Goolis Mountains in the inland of Berbera).

Hadogenes paucidens **Pocock,** t. c. p. 316 (W. Afrika).

Hemiscorpius lepturus **Laurie,** Ann. Nat Hist. (6) 18 p. 124 Abb. Taf. IX Fig. 2.

Hormurini (neue Subfamilie der Scorpionidae mit Hormurus u. Jomachus) **Laurie,** Ann. Nat. Hist. (6) 18 p. 128

Hormurus australasiae **Laurie,** Ann. Nat. Hist. (6) 18 p. 127 Abb. Taf. IX Fig. 5a, 5b.

Jomachus *politus* **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (6) 18 p. 317 (Mombasa).

Ischnurus ochropus **Laurie,** Ann. Nat. Hist. (6) 18 p. 125 Abb. Taf. IX Fig. 4a—c.

Jurus dufoureius **Laurie,** Ann. Nat. Hist. (6) 18 p. 124 Abb. Taf. IX Fig 1.

Opisthacanthus *crassimanus* **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (6) 17 p. 313 (Ost-London), *punctulatus* p. 315 (Madagaskar), *rugulosus* p. 314 (Nyasaland).

Opisthocentrus madagascariensis **Laurie,** Ann. Nat. Hist. (6) 17 p. 126.

Opisthophthalmus, Besprechung und Abbildung einer Reihe von Arten, **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (6) 17 p. 233—248 Abb. Taf. X, *breviceps* p. 244 Abb. Taf. X Fig. 3, 3a (S.-Africa), *granifrons* p. 240 Abb. Taf. X Fig. 1—1b, *nitidiceps* p. 243 Abb. Taf. X Fig. 2, 2a (Port Elizabeth).

Palamnaeus thorellii **Laurie,** Ann. Nat. Hist. (6) 18 p. 127 Abb. Taf. IX Fig. 6.

Parabuthus granimanus **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (6) 18 p. 178 (Somaliland), pallidus t. c. vol. 17 p. 425 (Giriama).

Prionurus australis, bicolor, crassisauda aus Russland beschrieben von **Birula,** Miscellanea Scorpionologica. I. Zur Synonymie der russischen Scorpione, in: Bull. de l'Académie impériale des Sciences de St. Pétersbourg. V. Série (St. Pétersbourg 8°. auch russisch als: Izvyestiya imperatorskoi akademii nauk citirt cf. Buthus emini.

Scorpio cavimanus **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (6) 17 p. 431 Abb. Taf. XVIII Fig. 2 u. 2a, *colei* t. c. vol. 18 p. 180 Abb. Taf. XI Fig. 2 u. 2a (Somaliland), *gregorii* t. c. vol. 17 p. 432 Abb. Taf. XVIII Fig. 3 u. 3a (Kinani, Tanganyka, Tzavo, ähnelt dem Scorpio exitialis), *phillipsii* t. c. vol. 18 p. 181 Abb. Taf. XI Fig. 3 u. 3a (Somaliland).

Urodacus novae-hollandiae Abb. **Laurie,** Ann. Nat. Hist. (6) 18 p. 125 Abb. Taf. IX Fig. 3a—d.

Uroplectes, Besprechung einer Anzahl von Arten in: **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (6) 17 p. 379—388.

Uroplectes formosus **Pocock,** subsp. *Spenceri* nov. subsp. t. c. p. 384 (Ost-London), *chlorodermus* p. 384 (Fort Salisbury, Mashunaland), *olivaceus* p. 385 (Murcheson Range, Transvaal), *marschalli* p. 392 (Durban).

Araneae.

Mygalomorphae (*Tetrasticta*).

Theraphosidae.

Acanthoscurria Ausserer (Generischer Charakter nach Pickard Cambridge: Legs spinose. Patella and tibia IV shorter, or not longer than patella and tibia I. Tibia I of ♂ armed with a single spur at apex. Anterior row of eyes more or less slightly procurved. Femora IV clothed on inner side with thick short soft hairs, forming a velvety pad. Sternal sigilla visible. — 1 st pair at base of labium; 2 nd marginal; 3 rd submarginal; 4 th remote from margin.) **Pickard Cambridge,** Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 737, *brocklehursti* p. 739 Abb. Taf. XXXIV Fig. 18 (Para), geniculata C. Koch p. 737 Abb. Taf. XXXIV Fig. 17.

Acanthodon petitii Guérin **Pickard Cambridge,** Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 732.

Actinopus *wallacei* **Pickard Cambridge,** Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 728 ♀ Abb. Taf. XXXV Fig. 18. (Santarem).

Eine Reihe von Actinopus-Arten charakterisiert uns folgende Tabelle:

A. Tibia I mit einer Reihe von 5—13 Dornen an der Innenseite.
  1. Vordere Augenreihe ein wenig breiter als die hintere. A. caraïba Sim.
  2. Vordere Augenreihe nicht breiter als die hintere.
    a. Tibia I mit 5—6 Dornen an der Innenseite. Tibia II ohne Dornen an der Innenseite. A. scalops Sim.
    b. Tibia I mit 9—13 Dornen an der Innenseite. Tibia II mit 1—3 Dornen an der Innenseite. A. hartii Poc.

B. Tibia I ohne, oder nur mit 1—3 Dornen an der Innenseite.
  I. Hintere Mittelaugen kleiner als die lateralen.
    1. Hintere Mittelaugen wenig kleiner als die lateralen.
      a. Tibia I mit 3 kleinen Dornen an der Innenseite.
      b. Tibia I ohne Dornen an der Innenseite. A. crassipes Keys.
    2. Hintere Mittelaugen viel kleiner als die lateralen. A. valencianus Sim.
  II. Hintere Mittelaugen nierenförmig, grösser als die lateralen. A. wallacei n. sp.

Anisaspis. Das Verhältnis der Gattung zu Paratropis u. Anisaspoides wird aus folgender Uebersicht klar.

A. Mamillae 4 . . . . . Paratropis Sim.
B. Mamillae 2.
  1. Klauen an den Vordertarsen — I. u. II. — 3. Anisaspoides n. g.
  2. Klauen an allen vier Tarsen — I. II. III. u. IV — nur 2. Anisaspis Sim.

(Pickard Cambr. Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 728.)

Anisaspoides nov. gen. (Mamillae two. Terminal joint nearly double the length of basal. Inferior claw present on tarsi I and II., absent on tarsi III and IV. Fang-groove furnished with two rows of 7—14 teeth respectively.) **Pickard Cambridge,** Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 726, *gigantea* p. 726 Abb. Taf. XXXIV Fig. 2 u. 22 (Breves, Lower Amazons).

Atypoides *californica* **Banks,** Journ. New York Entom. Soc. IV p. 88 (Californien).

Avicularia Lamarck (Genus-Charakter nach Pickard Cambridge: Anterior row of eyes strongly procurved. Legs of first pair shorter than those of the fourth. Four pairs of sternal sigilla visible — 1 st at base of labial plate; 2 nd marginal; 3 rd marginal; 4 th submarginal. Posterior pair of spinners longer than width of sternum. Carapace nearly straight (in profile) behind the eyes. Patella and tibia IV. longer than carapace. Protarsus and tarsi I., II., III. and IV. broad, spatuliform. Habits arboreal; forming silken cylinders in hollow trees or amongst foliage). Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 741; Synonymie p. 742; A. avicularia (Linn.) p. 742, avicularia *variegata subsp. nov.* Abb. Taf. XXXIII Fig. 12 ♀ (Itacoitiara, Lower Amazons) nebst Verzeichnis der wahrscheinlich zum Genus Avicularia gehörig. Arten.

Diplura C. Koch. **Pickard Cambridge,** Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 754.

Fufius auricomis E. Simon. **Pickard Cambridge,** Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 750 ♂♀ Abb. Taf. XXXV Fig. 4, 6, 8, 16. atramentarius Sim. p. 753 (Guatemala), albovittata Sim. p. 753 (Manãos, Lower Amazons), garleppi Sim. p. 753 (Bolivia).

Harmonicon nov. gen. (Posterior spinning-mamillae as long as abdomen; terminal segment the longest. Legs longer, more slender. Fang-groove with a single row of teeth on the outer margin and a row of fine capsules in centre of fang-groove. Tarsi I. and II. distinctly scopulate, with central series of long setae. Coxa of pedipalp furnished with a lyra formed of 5 long, curved, claviform spines. Base of mandible with 4 isolated, incrassate bristles at the base. Diameter of anterior central eyes distinctly less than axis of laterals). **Pickard Cambridge,** Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 755, *rufescens* p. 756 ♀ Abb. Taf. XXXIII Fig. 3 u. 6 und Taf. XXXV Fig. 2 u. 3 (Santarem, Lower Amazons).

Harpalothele Lenz **Pickard Cambridge,** Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 749.

Heligmomerus *somalicus* **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (6.) vol. 18 p. 183 (Goolis Mountains in the inland of Berbera). Unterscheidet sich von den beiden bis jetzt bekannten Species: taprobanicus Sim. (von Kandy) u. prostans Sim. (von Kodeikanel) durch: the anterior median eyes much nearer to each other than they are to the lateral.

Homoeoplacis *austeni* **Pickard Cambridge,** Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 735 ♂ Abb. Taf. XXXIV Fig. 14, 15, 16a u. b (Manãos, Lower Amazons).

Idiops. Zusammenstellung der beschriebenen neotropischen Arten. Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 734.

Ischnothele Ausserer **Pickard Cambridge,** Proc. Zool. Soc. London, 1896, p. 764 bringt eine Uebersichtstabelle über die Arten caudata Auss., digitata (Cambr.), zebrina E. Sim., guayanensis (Walck.), siemensi n. sp., pusilla E. Sim; *siemensi* p. 762 Abb. Taf. XXXV Fig. 7, 9, 15 (Lower Amazons, Pará, Manãos).

Ixalus L. Koch, **Pickard Cambridge,** Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 749.

Labdacus monastoides Cambr. **Pickard Cambridge,** Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 1009 Abb. Taf. LII Fig. 3 (Amazonas).

Melodeus nov. gen. (Charakt. Posterior spinning-mamillae as long as or shorter than abdomen; segments equal in length. Legs shorter, stout, especially the femora. Fang-groove with a single row of teeth on outer margin and numerous cuspules towards base. Tarsi I. and II. distinctly scopulate, with central series of long setae. Coxa of pedipalp furnished with 7—10 curved claviform spines. Base of mandibles with 3 or 4 isolated bristles incrassate at the base. Diameter of anterior central eyes equal to or scarcely less than axis of anterior laterals.) **Pickard Cambridge,** Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 758 *sanguineus* p. 758, Abb. Taf. XXXIII Fig. 1, 4, 7, Taf. XXXV Fig. 1 (Santarem). *niger* p. 759 Abb. Taf. XXXIII Fig. 2, 5

Neodiplura nov. gen. (No lyra or pecten on coxa of pedipalp and base of mandibles respectively. Tarsi and protarsi I. and II. fairly densely and entirely scopulate; the former with no central series of setae; the latter with spines amidst the scopulae. Tarsi III. and IV. densely and entirely, protarsi III and IV slightly and towards apex, scopulate. Tarsal claws 3, superiors armed with a double series of denticles) **Pickard Cambridge,** Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 755 Anmerkung, *jelskii* p. 755 ♂♀ Abb. Taf. XXXV Fig. 5, 10, 11, 14 (Peru).

Unterschiede von den verwandten Gattungen:

A. Coxa des Pedipalpus und Basis der Mandibel mit Stridulationsorganen.
   1. Tarsale scopula ohne centrale Reihe langer Borsten. Trechona C. K.
   2. Tarsale scopula mit centraler Reihe langer Borsten.
      a. Beine lang, dünn. Terminalsegment des hinteren Spinnwarzen-Paares länger als eins der basalen. *Harmonicon* nov. gen.
      b. Beine kurz und dick. Alle drei Segmente des hinteren Spinnwarzen-Paares fast gleich. *Melodeus* n. g.

B. Coxa des Pedipalpus und Basis der Mandibeln ohne Stridulationsorgane. *Neodiplura* n. g.

Paratropis *papilligera* **Pickard Cambridge,** Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 723 ♂♀ Abb. Taf. XXXIV Fig. 1, 6, 7, 8, 23, Taf. XXXV Fig. 17 (Santarem, Lower Amazons).

Stephanopsides brasiliana Keys. **Pickard Cambridge,** Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 1010 Abb. Taf. LII Fig. 4 (Amazonas).

Santaremia n. g. (Anterior row of eyes straight or nearly so. Legs of first pair longer than those of the fourth. Four pairs of sternal sigilla visible. 1st at base of labial plate; 2nd marginal; 3rd submarginal; 4th remote from margin. Posterior pair of spinners not longer than width of sternum. Carapace gibbous (in profile) behind the eyes. Patella and tibia IV shorter than carapace. Patella and tibia I equal to or longer than carapace. Legs clothed with short hairs. Protarsus and tarsi III and IV much narrower, less spatuliform than I and III. Habits terrestrial, forming silk-lined burrows in the ground) **Pickard Cambridge,** Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 746, *pococki* p. 746 ♀ Abb. Taf. XXXIII Fig. 8, 9, 13, Taf. XXXIV Fig. 20, Taf. XXXV Fig. 12 (Santarem), nebst biologischen Notizen, *longipes* p. 749 in der Anmerkung (von Trinidad).

Tapinauchenius Ausserer (Genuscharacter nach **Pickard Cambridge:** Anterior row of eyes straight or nearly so. Legs of first pair equal to those of the fourth. Three pairs of sternal sigilla visible. 1st at base of labial plate; 2nd almost obsolete; 3rd submarginal; 4th submarginal. Posterior pair of spinners a little longer than width of sternum. Carapace quite straight (in profile) behind eyes. Patella and tibia IV equal to length of carapace. Patella and tibia I equal to length of carapace. Legs clothed with long hairs; feathery. Protarsus and tarsi I, II, III and IV broad, spatuliform. Habits arboreal; forming silken cylinders under bark of trees or amongst foliage), Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 744, wahrscheinlich hierhergehörige Arten p. 745. Längenmaass des ersten u. vierten Beinpaares von T. sanctivincenti ♀ Anmerkung p. 745.

Unterschiede von Avicularia, Tapinauchenius und Santaremia nov. gen.

A. Vordere Augenreihe stark gekrümmt. Avicularia Lam.

B. Vordere Augenreihe wenig gekrümmt oder gerade.

1. 1. Beinpaar dem 4. gleich, Beine lang behaart. Tapinauchenius Auss.

2. 1. Beinpaar länger als das vierte, Beine kurz behaart. Santaremia n. g.

Trechona C. Koch, Beschreib. in der Anmerkung (type zebrina Walck.), Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 754.

Arachnomorpha.

(Tristicta).

Clubionidae. Drassidae.

Anyphaena *floridana* **Banks**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIII p. 63 (Nord-Amerika).

Apochinomma *acanthaspis* **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. vol. XL p. 408 ♀ (Matto Grosso), *constrictum* p. 409 ♀ (Bras.: Terra nova prope Bahia), *formica* p. 409 ♂ (Brasil., Para), *semiglabrum* p. 409 ♀ (Transvaal: Makapan).

Apostenus *cinctipes* **Banks**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 65 (Nord-Amerika).

Brachyphaea *castanea* **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. vol. XL p. 414 ♂ (Afric. orient.: Zanguebar), *vulpina* p. 413 ♀ (Afric. orient.: Mozambique).

Callilepis *pluto* **Banks**, Trans. Amer. Entom. Soc. v. XXIII p. 60 (Washington).

Carteronius *fuscus* **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. vol. XL p. 401 ♀ (Ins. Mauritia), *helluo* p. 400 ♂ (Afric. occident.: Sierra Leone), *scriptus* p. 401 ♂ (Madagasc., Diego-Suarez), *vittiger* p. 401 ♂ (Madagascar, Diego-Suarez).

Castaneira *cylindracea* **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. vol. XL p. 405 ♀ (Brasil.: Tijuca prope Rio), *fulvipes* p. 406 (Transvaal: Pretoria), *majungae* **Simon**, Bull. Mus. Paris, 1896 p. 334 (Majunga), *rutilans* **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. vol. XL p. 404 ♀ (Brasil.: Tijuca prope Rio), *tenuiformis* p. 405 ♂♀ (Paraguay u. Bolivia), *tenuis* p. 405 ♀ (Brasil.: Le Para).

Copa *annulata* **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. vol. XL p. 407 ♀ (Insula Taprobane), *spinosa* p. 406 ♀ (Ins. Taprobane: Galle!).

Corinna *aenea* **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. vol. XL p. 417 ♀ (Brasil.: S. Paulo de Olivença, Prov. Amazonas), annulipes Taczanowski, p. 420 ♀ (Guiana.

Brasil.: Rio; Prov. Amazones. St. Paulo de Olivença. Peruvia Orient.: Pebas), *bicalcarata* p. 416 ♂ (Amer. sept.: Arizona), *bicincta* p. 420 ♂ (Bras.: Terra nova, Rio Salobro), *buccosa* p. 419 ♀ (Reg. Amazonica: S. Paulo de Olivença), *corvina* p. 419 ♀ (Paraguay), *echinus* p. 417 ♀ (Brasil.: Le Para), *egregia* p. 416 ♀ (Brasil.: Tijuca et Theresopolis prope Rio), *eresiformis* p. 416 ♂ (Brasil.: S. Paulo de Olivenca), *ferox* p. 418 ♀ (Regio Amazonica: Teffe, S. Paulo de Olivença [Brasil.], Pebas Iquitos [Peruvia]), *galeata*, p. 419 ♂ (Reg. Amaz.: S. Paulo de Olivença), *media* **Banks**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXXIII p. 66 (N. Amer.), *pacifica* p. 66 (N. Amer.), *phalerata* **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. vol. XL p. 418 ♂ (Brasil., Tijuca prope Rio).

Corinnomma *olivaceum* **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. vol. XL p. 403 ♀ (Abyssynia sept.), *suaverubens* p. 403 ♀ (Nov. Holl.: Cook Town).

Drassus *assimilis* **Banks**, Ann. New York Acad. of Sciences, VIII p. 420 (Colorado), *griseus* **Hogg**, Rep. Horn Exped. II p. 332 (Centr.-Austral.), *inornatus* **Banks**, Ann. New York Acad. of Sciences VIII p. 420 (Colorado), *placidus* Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 63 (Nord-Amerika), *vastus* p. 62 (N.-Amer.).

Eilica bicolor **Banks**, Trans. Amer. Entom. Soc. v. XXIII p. 60 (Florida).

Gayenna *alticola* **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. v. XL p. 400 ♂♀ (Bolivia, La Paz), *fraterna* **Banks**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIII p. 63 (N.-Amer.), *maculata* p. 64 (N.-Amer.), *pacifica* p. 63 (N. Amer.).

Gnaphosa *americana* **Banks**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 61 (N.-Amer.), *parvula* p. 61 (N.-Amer.).

Gnaphosoides nov. gen. **Hogg**, Rep. Horn Expedit. II p. 332, *albopunctata* p. 332 Abb. Taf. XXIV Fig. 10 (C.-Austral.).

Graptortia *granulosa* **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. vol. LX p. 411 ♀ (Afric. trop.: Zambesi).

Liocranum *albopunctatum* **Hogg**, Rep. Horn Exped. II p. 328 Abb. Taf. XXIV Fig. 8 (Centr.-Austr.).

Medmassa *armata* **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. v. XL p. 415 ♀ (Taprobane: Galle), *pusilla* p. 415 ♀ (Nova Caledonia: Koue), *semiflava* p. 414 (N. Holl. sept.: Cook Town).

Melanophora *bastardi* **Simon**, Bull. Mus. Paris, 1896 p. 334 (Majunga).

Methesis *bimaculata* **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. v. XL p. 411 ♂♀ (Nov. Holl. sept.: Cook Town), *semirufa* p. 411 ♀ (Bolivia: Chaco [2000 m]).

Micaria *coloradensis* **Banks**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIII p. 58 (N.-Amer.), *gentilis* **Banks**, Canad. Entomolog. vol. XXVIII p. 62 (N.-Amer.), *pallidi-tarsus* **Banks**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIII p. 59 (N.-Amer.), *perfecta* p. 59 (N. America), *punctata* p. 58 (N.-Amer.).

Myrmecium *gounellii* **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. vol. XL p. 410 ♂ (Brasil.: Rio Salobro, Terra nova), *velutinum* p. 410 ♂ (Brasil. Rio Salobro).

Oedignatha *bicolor* **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. vol. XL p. 415 ♀ (Ins. Taprobane: Nuwara Eliya), *major* p. 415 ♀ (wie vorher).

Orthobula *infima* **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. vol. XL p. 402 ♀ (Prom. Bonae spei), *trinotata* p. 402 ♂ (Ins. Luzonia: Antipolo).

Paratyle *silvestris* **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. vol. XL p. 402 ♂ (Venezuela, Colonia Tovar!).

Phrulithus *affinis* **Banks**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIII p. 65 (N.-Amer.).

Poecilepta *janthina* **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. vol. XL p. 408 ♀ (Nov. Holl. sept.: Cook Town).

Poecilochroa *pacifica* **Banks**, Journ. N. York Entom. Soc. vol. IV p. 89 (Californien).

Prosthesima *floridana* **Banks**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 61 (Florida), *niger* p. 62 (N.-Amer.) *valida* p. 62 (N.-Amer.).

Psellocoptus *flavostriatus* **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. vol. LX p. 404 ♂ (Venezula: Colonia Tovar).

Scius *montanus* **Banks**, Canad. Entom. vol. XXVIII p. 62 (N. Amer.).

Stethorrhagus *limbatus* **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. vol. XL p. 421 ♂ (Reg. Amazon.: Le Para, Teffe, St. Paulo de Olivença), *lupulus* p. 422 ♀ (Reg. Amaz. wie vorher).

Supunna *funerea* **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. vol. XL p. 407 ♀ (Tasmania: Lanceston), *versicolor* p. 407 ♀ (Nov. Holland: Victoria int.).

Temenius *nigriceps* **Banks**, Ann. New York Acad. VIII p. 421 (Colorado).

Trachelas *accentuatus* **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. vol. XL p. 413 ♂ (Ins. Taprobane: Nuwara Eliya), *insolens* p. 413 ♂ (Nov. Holland. sept.: Cook Town), *scopulifer* p. 412 ♀ (Prom. Bon. spei), *vulcani* p. 412 ♀ (Java: Mons Gede).

Vulsor *penicillatus* **Simon**, Bull. Mus. Paris, 1896 p. 334 (Majunga).

Wulfila *tenuissima* **Simon**, Ann. Soc. Entom. Belg. vol. XL p. 400 ♀ (Jamaica).

Zora *marmorea* **Hogg**, Rep. Horn. Exped. II p. 326 (C.-Australien).

Agalenidae, Amaurobiidae.

Agalena *californica* **Banks**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 89, *pacifica* p. 89 (Californien).

Amaurobius *bimetallicus* **Hogg**, Rep. Horn Exped. II p. 22 Abb. Taf. XXIV Fig. 6 u. 7 (C. Austral.)

Phannotea nov. gen. **Simon**, Bull. Soc. Entom. France, 1896 p. 285, *peringueyi* p. 285 (Ostafrika).

Tegenaria *californica* **Banks**, Journ. New York Entom. Soc. IV p. 90 (Californien).

Attidae.

Akela nov. gen. **Peckham, G. W. u. E. G.**, Pap. Soc. Wisconsin III p. 94, *charlottae* p. 95 Abb. Taf. VII Fig. 7—7d (Guatemala), *recondita* p. 96 Abb. Taf. VII Fig. 6—6b (Panama).

Amycus benignus **Peckham etc.**, Pap. Soc. Wisconsin III p. 18 Abb. Taf. I Fig. 2—2e, *fallax* p. 22 Abb. Taf. I Fig 3 u. 3c (Panama). hieroglyphicus p. 23 Abb. Taf. I Fig. 4—4c (Panama), longipalpus p. 19 (Guatemala), *marjorii* p. 25 Abb. Taf. I Fig. 6—6d (Guatemala), *pacatus* p. 20 Abb. Taf. I Fig. 5—5c (Centr.-Amer.).

Avitus nov. gen. **Peckham etc.**, Pap. Soc. Wisconsin III p 57, *diolenii* p. 58 Abb. Taf. V Fig. 3—3c (Panama).

Bagheera nov. gen. **Peckham etc.**, Pap. Soc. Wisconsin III p. 88, *kiplingi* p. 88 Abb. Taf. VII Fig. 1—1d.

Chapoda nov. gen. **Peckham etc.**, Pap. Soc. Wisconsin III p. 26, *festiva* p. 26 Abb. Taf. I Fig. 7—7d (Brasil.)

Dendryphantes *centralis* **Peckham etc.,** Pap. Soc. Wisc III p. 49 Abb. Taf. IV Fig. 5—5c (Panama), *dubitabilis* p. 52 Abb. Taf. IV Fig. 7—7c (Mexiko), *hondurensis* p. 48 Abb. Taf. IV Fig. 4—4a (Guatemala), *laetabilis* p. 51 Abb. Taf. IV Fig. 6—6b (Panama) *nitidus* p. 53 Abb. Taf. IV Fig. 8—8c (Guatemala).

Escambia nov. gen. **Peckham etc.** t. c. p. 41, *alacris* p. 46 Abb. Taf. III Fig. 5 u. 5a (Guatemala), *conspecta* p. 42 Abb. Taf. III Fig. 3—3e (Guatemala), *parvula* p 44 Abb. Taf. IV Fig. 4—4c (Guatemala).

Euophrys (Cyrene) *aprica* **Peckham etc.** t. c. p. 66 Abb. Taf. VI Fig. 1 u. 1a (Brasil.), *delecta* p. 68 Abb. Taf VI Fig. 2—2c (Guatemala), *newtonii* p. 64 Abb. Taf. V Fig. 10 u. 10a (C.-America), *ysoboldi* p. 65 Abb. Taf. V Fig. 11 u. 11a (Guatemala).

Habrocestum *belligerum* **Peckham etc.** t. c. p. 60 Abb. Taf. V Fig. 5—5a (Guatemala), *latens* p. 60 Abb. Taf. V Fig. 6—6a (British Honduras), *mexicanum* p. 61 Abb. Taf. V Fig. 7—7e (Mexiko), paratum p. 63 Abb. Taf. V Fig. 8—8b (Guatemala).

Hamillus nov. gen. **Peckham etc.,** t. c. *bicolor* p. 75 (Ost-Guatemala); (Menemerus) *fannae* p. 74 Abb. Taf. VI Fig. 6—6c (Neu-Granada), (Attus) *infuscatus* p. 73 Abb. Taf. VI Fig. 5 u. 5a (Panama), *radians* p. 72 Abb. Taf. VI Fig. 4 u. 4a (Guatemala), *sylvestris* p. 71 Abb. Taf. VI Fig 3—3e (Guatemala).

Hasarius *bellicosus* **Peckham etc.** t. c. p. 56 Abb. Taf. V Fig. 2 u. 2a.

Helorus *extensus* **Peckham etc.** t. c. p. 30 Abb. Taf. II Fig. 2, 2b (Panama), *flavens* p. 31 Abb. Taf. II Fig. 3—3c (Panama), *mandibularis* p. 29 Abb. Taf. II Fig. 1—1c (Panama).

Heraclea nov. gen. **Peckham etc.,** t. c. p 77 Abb. Taf. III Fig. 6—6c, Taf. IV Fig. 1—1b (Guatemala), *rustica* p. 79 Abb. Taf. IV Fig. 2—2c, *sanguinea* p. 78, sanguinea *var. paradoxa* p. 79 (Guatemala).

Icius *diminutus* **Banks,** N. York Entom. Soc. IV p. 192 (Long Island), *pleuralis* **Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. Vol. XXIII p. 73 (N.-Amerika).

Leptocherstes *cupreus* **Hogg,** Rep. Horn. Exped. II p. 352 Abb. Taf. XXIV Fig. 16—17 (C.-Austr.).

Lyssomanes *patens* **Peckham, G. W.** und **E. G.,** Pap. Soc. Wisconsin III p. 99 Abb. Taf. VII Fig. 8—8d, *reductus* p. 100 (Brit. Honduras), *remotus* (Panama) p. 100 Abb. Taf. VII Fig. 9 u. 9a.

Messua nov. gen. **Peckham etc.,** t. c. p. 93, *desidiosa* p. 94 Abb. Taf. IV Fig. 9 u. 9a Taf. VII Fig. 5 u. 5a (Panama).

Nagaina nov. gen. **Peckham etc.,** t. c. p. 54, *iucunda* p. 55 Abb. Taf. IV Fig. 10 bis 10c (Guatemala).

Pachomius nov. gen. **Peckham etc.,** t. c. p. 81, (Epiblemum) *albocinctum* p. 84 Abb. Taf. VI Fig. 8 u. 8a (Texas), *flavescens* p. 82 Abb. Taf. VI Fig. 11 u. 11a (Panama), *similis* p. 83 (Trinidad).

Pardessus nov. gen. (type: Plexippus mimicus) **Peckham etc.,** t. c. p. 35 Abb. Taf. III Fig. 1—1b.

Parnaeus nov. gen. **Peckham etc.,** t. c. p. 37, *cyanidens* p. 38 Abb. Taf. III Fig. 2—2c (Guatemala, Para).

Phidippus *carneus* **Peckham etc.,** t. c. p. 33 Abb. Taf. II Fig. 5 u. 5a (C.-America), *georgii* p. 34 Abb. Taf. II Fig. 6 u. 6a, *howardii* p. 34 Abb. Taf. II Fig. 7 und 7b (Mexiko).

Philaeus *luteus* **Peckham etc.,** t. c. p. 40 (Mexiko), *monticola* **Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIII p. 73 (N.-Amerika).

Prostheclina *insecta* **Hogg,** Rep. Horn. Exp. II p. 334 Abb. Taf. XXIV Fig. 18 (C.-Austr.).

Saitis *minusculus* **Banks,** Journ. N. York Entom. Soc. IV p. 193 (Long Island).

Shira nov. gen. **Peckham etc.,** t. c. p. 85, *designata* p. 86 Abb. Taf. VI Fig. 12 (Panama).

Tulpius nov. gen. **Peckham etc.,** t. c. p. 86, *hilarius* p. 87 Abb. Taf. VI Fig. 10 bis 10a, Taf. VII Fig. 10—10a (Guatemala).

Zygoballus *minutus* **Peckham etc.,** t. c. p. 90 Abb. Taf. VII Fig. 3—3c, *remotus* p. 89 Abb. Taf. VII Fig. 2—2a, *strenuus* p. 92 Abb. Taf. VII Fig. 4—4a (Guatemala).

Thomisidae.

Coriarachne *floridana* **Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 71 (Florida).

Hedana *maculosa* **Hogg,** Rep. Horn Exped. II p. 335 Abb. Taf. XXIV Fig. 11 (Centr.-Austr.).

Misumena *bellula* **Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 71 (N.-Amerika), *viridans* p. 71 (N.-Amerika).

Xysticus *floridanus* **Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 70 (Florida).

Oecobodidae, Philodromidae, Pholcidae, Scytodidae.

Hemicloea *longipes* **Horn,** Rep. Horn Exp. II p. 337 (Central-Australien).

Heteropoda *inframaculata* **Hogg,** Rep. Horn Exp. II p. 343 (Central-Australien).

Isopeda *horni* **Hogg,** Rep. Horn Exp. II p. 340 Abb. Taf. XXIV Fig. 12 (Centr. Australien).

Pholcophora nov. gen. (type P. americana n. sp.) **Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 57 *americana* p. 57 (Colorado).

Thalamia *floridana* **Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 58 (Florida).

Oxyopidae, Micryphantidae, Myrmeciidae.

Aetius nov. gen. (Charakt.: Abdomen connected with the cephalothorax by a long cylindrical pedicle running into a strong circular socket, which forms part of a large coriaceous plate including the spiracular opening and enclosing the covering of the genital aperture. The abdomen is of an elongate or oblong-oval form, broadest and well rounded behind, and slightly constricted transversely at the middle; spinners very small etc.) **Pickard-Cambridge,** Proc. Zool. Soc. London 1896, *decollatus* p. 1007. Abb. Taf. LII Fig. 1 ♀ (Ceylon).

Dismodiscus *alpinus* **Banks,** Canad. Entomologist vol. XXVIII p 63 (N.-America).

Erigonoplus *gigas* **Banks,** Canad. Entomologist vol. XXVIII p. 65 (N.-America).

Oxyopes *compacta* **Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIII p. 72 (N.-Amer.)

Lycosidae.

Dolomedes *neptunus* **Rainbow,** Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. XXI p. 326 Abb. Taf. XVIII p. 4 u. 4a (Port Jackson), *spinipes* p. 327 Abb. Taf. XVIII Fig. 5.

Lycosa *aurea* **Hogg**, Rep. Horn Exped. II p. 345 Abb. Taf. XXIV Fig. 13 (Centr.-Austr.), *cowlei* p. 349 Abb. Taf. XXIV Fig. 15 (Centr.-Austr.) *floridana* **Banks**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIII p. 72 (Florida), *topaziopsis* **Hogg**, Rep. Horn Exped. p. 347, Abb. Taf. XXIV Fig. 14 (C.-Austr.).

Pardosa *littoralis* **Banks**, Trans. Amer. Entom. Soc. IV p. 192 (Long Island).

Trochosa *floridana* **Banks**, Trans. Ann. Entom. Soc. IV p. 72 (Florida).

Theridiidae.

Bathyphantes *floridana* **Banks**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 68 (Florida), *parva* p. 68 (Florida).

Bolyphantes *pacificus* **Banks**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIII p. 69 (N.-Amerika).

Ceratinopsis *bicolor* **Banks**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIII p. 67 (N.-Amerika), *similis* p. 67 (N. Amerika).

Dicyphus *bilobatus* **Banks**, Canad. Entomologist vol. XXVIII p. 63, *trilobatus* p. 64 (N.-Amerika).

Grammonota *maculata* **Banks**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIII p. 68 (N.-Amerika).

Maso *polita* **Banks**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIII p. 67 (N.-Amerika).

Mysmena *bulbifera* **Banks**, Trans. Amer. Entom. Soc. vol. XXIII p. 66, *quadrimaculata* p. 66 (beide aus N. Amerika).

Tisoa *spirotubus* **Banks**, Ann. New York Acad. VIII p. 424 (Colorado).

Dysderidae, Oonopodidae, Heteropodidae.

Ariadna maxima **Simon**, Act. Soc. Chili VI p. 64.

Gamasomorpha *floridana* **Banks**, Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 57 (Florida).

Olios *spenceri* **Pocock**, Ann. Nat. Hist. (6) 17 p. 62 ♂♀ Abb. Taf. VIII Fig. 6 (Durban).

Palystes castaneus (Latr.) **Pocock**, Ann. Nat. Hist. (6) p. 63 Abb. Taf. VIII Fig. 9 (Capetown), *ellioti* p. 58 Abb. Taf. VIII Fig. 2, 2a (Uganda, Ostafr.), *johnstoni* p. 57 Abb. Taf. VIII Fig. 1—1c ♀ (Zomba, Ugogo, 3000–9000′; ähnlich P. Höhneli Simon, vom Kilima Njaro), *lunatus* p. 60 Abb. Taf. VIII Fig. 5 (S.-Africa); von Spenceri verschieden: in having 2 transverse fuscous bars across the Sternum, the femora of a uniform tint below, a deep transverse crescentic band behind the epigastric fold, and the form of the vulva; in Bezug auf letzteren Charakter sowie Färbung des Sternum und der Femora unterscheidet er sich auch von P. superciliosus L. Koch; *megacephalus* (C. Koch) p. 63 (Port Elizabeth), *pulchripes* (?superciliosus L. Koch Ist unter der Voraussetzung, dass Koch's Abbildung der Vulva von superciliosus korrekt ist, von der genannten Art verschieden) p. 60 ♀ Abb. Taf. VIII Fig. 4, 4a (Port Elizabeth), *spenceri* p. 62 ♀♂ Abb. Taf. VIII Fig. 3, 3a (Durban. Ist nach des Verfassers Ansicht verschieden von Heteropoda natalia Karsch).

Panaretus (?) *distinctus* **Pocock**, Ann. Nat. Hist. (6) 17 p. 61 Abb. Taf. VIII Fig. 7, 7a (East London).

Selenops *Spenceri* (atomarius Simon ähnlich) **Pocock**, Ann. Nat. Hist. (6) 17 p. 55 ♀ Abb. Taf. VII Fig. 8, 8a (Durban).

Selenops. Die Weibchen verfertigen nicht, wie die der Gattung Selenops, einen platten, linsenförmigen Cocon, den sie mit sich herumschleppen, sondern heften die Eier an einen beliebigen Gegenstand fest und bedecken sie mit einer Hülle von dünnen, feinen zarten (parchment-like) Seidenfäden. **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (6) 17 p. 57.

Epeiridae.

Araneus *phaetontis* **Simon,** Act. Soc. Chili VI p. 67, *surculorum* p. 67, *titirus* p. 68 (alle drei aus Chili).

Epeira *excelsa* **Banks,** Journ. N. York Entom. Soc. IV p. 90 (Californien), *ficta* **Rainbow,** Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales XXI p. 323 Abb. Taf. XVIII Fig. 2 und 2a (New-England), *frosti* **Hogg,** Rep. Horn. Exped. II p. 315 Abb. Taf. XXIV Fig. 1 (Central-Austral.), *gracilis* p. 317 Abb. Taf. XXIV Fig. 2 (Central-Austral.), *wagneri* **Rainbow,** Proc. Linn. Soc. N.-South-Wales XXI p. 325 Abb. Taf. XIX Fig. 2, 2a–d (New-England).

Friula nov. gen. fam. Gasteracanthidarum (Abdomen diamond-shaped, the anterior angle truncated and the exterior ones each prolonged into a long, strong, cylindrical, granulose lateral spine-like projection, directed rather backwards and enlarged or clavate at the extremity, which ends in a group of six or seven small conical prominences. The length of each of these spiny projections exceeds the width of the abdomen. The whole surface of the abdomen is chitinous like Gasteracantha) **Pickard-Cambridge, O.** Proc. Zool. Soc. London 1896 p. 1008, *wallacei* p. 1009 ♀ Abb. Taf. LII (Sarawak).

Gnotus *angulifrons* **Simon,** Act. Soc. Chili, VI p. 69 (Chili), *cordiformis* p. 68 (Chili).

Meta *aeraea* **Hogg,** Rep. Horn Exped. II p. 320 Abb. Taf. XXIV Fig. 4 und 5 (Central-Austral.).

Misumena *californica* **Banks,** Journ. N. York Entom. Soc. IV p. 91 (Californien), *pictilis* p. 91 (Californien).

Nephila *eremiana* **Hogg,** Rep. Horn Exped. II p. 318 Abb. Taf XXIV Fig. 3 (Central-Austral.), *ornata* **Rainbow,** Journ. Linn. Soc. N.-S.-Wales vol. XXI p. 320 Abb. Taf. XVIII Fig. 1, 1a—b (Sydney), *picta* p. 321 Abb. Taf. XIX Fig. 1 (Condobolin).

Plectana *venusta* **Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 69 (N.-Amerika).

Singa *floridana* **Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 69 (N.-Amerika), *modesta* p. 70 (N.-Amerika).

Zilla *californica* **Banks,** Journ. New-York Entom. Soc. IV p. 70 (N.-Amerika).

Solifugae.

Beton *brunnipes* **Pocock,** Ann. Nat Hist. (6) vol. 18 p. 185 Abb. Taf. XI Fig. 4, 4a (Goolis Mountains in the inland of Berbera).

Rhax ornata subsp. *Phillipsii* **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (6) 18 p. 185 (Somaliland).

Solpuga *dentatidens* **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (6) 18 p. 185 (Somaliland).

Pseudoscorpiones.

Chthonius *Gestroi* **Simon,** Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a vol. XVI (XXXVI) p. 375 (Grotta di Pollera bei Finalborgo, Grotte Bocca Lupara bei Spezia), microphthalmus E. Simon p. 375.

Garypus saxicola **Bouvier,** Bull. Soc. Entom. France 1896 No. 13 p. 304.

Obisium *Doderoi* (sublaeve E. Sim. ähnlich) **Simon,** Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova ser. 2a Vol. XVI (XXXVI) p. 373 [Gênes: Boccadasse], (Roncus) *italicum* p. 374 ♂ ♀ (Grotta della Madonna bei Bardinetto, Grotta Lubèa bei Toirana), (Blothrus) *antrorum* p. 374 ♂ ♀ (Grotta della Madonna, Grotta di Cassana bei Borghetto di Vára).

Opiliones.

Asopus nov. gen. **Sörensen,** Entom. Tidskrift Årg. 17 p. 180, *raptator* p. 180 (Kamerun).

Cerea nov. gen. **Sörensen,** Entom. Tidskrift Årg. 17 p. 196, *lugubris* p. 197, *nebulosa* p. 199 (Kamerun).

Chilon nov. gen. **Sörensen,** Entom. Tidskrift Årg. 17 p. 187, *robustus* p. 188 (Kitta), *undulatus* p. 190 (Kitta), *nobilis* p. 192, *cinctus* p. 193 (Kitta), *scaber* p. 195 (Kamerun).

Lacurbs nov. gen. **Sörensen,** Entom. Tidskrift Årg. 17 p. 177, *spinosa* p. 179 (Kitta).

Podauchenius nov. gen. **Sörensen,** Entom. Tidskrift, Årg. 17 p. 200, *longipes* p. 201 (Kamerun).

Selenca nov. gen. **Sörensen,** Entom. Tidskrift Årg. 17 p. 183, *gracilis* p. 186 (Chilonis u. Cereae peraffine).

Acarina.

Sarcoptidae.

Giardius nom. nov. für G. *vitis*, **Perraud,** Compt. rend. Soc. Biol. X, p. 1123.

Haplosoma truncatum nov. gen. nov. spec. **Kramer,** Zool. Anz. 19. Bd. p. 134.

Die Unterlippe, die beiden ersten Fusspaare und die Sternalgegend des zweiten Fusspaares sind je in ein Klammerorgan verwandelt, so dass die Gattung die Eigenthümlichkeiten der Gattungen Listrophorus, Chirodiscus, Labidocarpus und Campylochirus in sich vereinigt. Die beiden ersten Fusspaare besitzen zweigliedrige, vorn schaufelförmig erweiterte und rechtwinklig eingebogene Füsse. An den hinteren Füssen sind deutliche Haftscheiben vorhanden. Das Männchen ist stark seitlich zusammengedrückt, hinten abgestutzt und ausgehöhlt, um das Weibchen während des Begattungsaktes mit der dadurch entstehenden Hinterleibszange festpacken zu können. Zwei Saugnäpfe sind an der Innenwand der Aushöhlung vorhanden. Es ist fraglich, welcher Unterfamilie die Gattung zuzutheilen ist. Chirodiscus stammt aus Australien, während Labidocarpus, auf Fledermäusen lebend, eine europäische Gattung ist. Die Campilochirus-Arten leben auf Nagern und Beuteltieren Süd-Amerikas. — Haplosoma ein Ektoparasit des Bibers. **Koenicke,** Zool. Anz. 19. Bd. *truncatum* p 134—136 mit 2 Abb. ♂ u. ♀ in Copula, ♂ von unten, ♂ 0,45 mm lang.

Myobia *affinis* [M. musculi (Schrk.) u lemnina (Koch nahest.), neben der typisch. musculi Schrk.] **Poppe,** Zool. Anz. 19. Bd. p. 337—338 (auf Mus musculus, im Gehölz der Umgegend von Vegesack), brevihamata Haller p. 339—340 Fig. 10 u. 11 (type), *claparèdi* p. 342—344 Fig. 15—17 (auf Sorex vulgaris L.), *elongata* p. 344—345 Fig. 18—20 (wie M. claparèdi auf Sorex vulgaris L.), *ensifera* p. 341—342 Fig. 12—14 (auf Mus decumanus Pall.), lemnina (Koch) p. 332—333 Fig. 4—6 (auf Arvicola arvalis Pall.), *Michaeli* p. 346—347 Fig. 21 u. 22 (auf Crocidura araneus Schreb.; aus Lemförde bei Bremen), musculi (Schrk.) p. 320—332 Fig. 1—3 (auf Mus musculus L. u. M. silvaticus L.), *trouessarti* p. 347—349 Fig. 23—25 (auf Potamogale velox Dyb., einer am Congo lebenden Marder-Art).

Psoralges nov. gen. (Mâle, à pattes postérieures très fortes, comme dans les genres Protalges et Megninia des Sarcoptides plumicoles, la 3e paire étant beaucoup plus longue que la 4e qui est sous-abdominale. Toutes les pattes dépourvues de manchettes ou de tubercules olécraniens, se terminent par un crochet et un ambulacre à tige assez courte. Abdomen rétréci et bilobé portant les ventouses copulatrices. — Femelle semblable à celle du genre Megninia, à pattes postérieures (3e et 4e paires) munies d'un ambulacre assez grêle et de longues soies. Torostome soutenu par un sternite transversale fortement arqué. — Jeunes (larves et nymphes jusqu' à l'âge de femelle accouplée) présentant les caractères des Sarcoptides psoriques, c'est-à-dire ayant les pattes postérieures dépourvues d'ambulacres et munies de longues soies.) Bull. Soc. Entom. France 1896 p. 327, *libertus* p. 327 (auf Tamandua tetradactyla oder T. vittata in Brasilien).

type: P. *libertus* nov. spec. **Trouessart,** Compt. rend. Soc. Biol. X p. 748, ebenso in: Bull. Soc. Entom. France 1896 No. 14 p. 327.

Sarcoptes *chiropteralis* **Trouessart,** Compt. rend. Soc. Biol. X p. 747 und Bull. Soc. Entom. France 1896 p. 326 (auf Rhinolophus ferrum-equinum u Vesperugo serotinus). Die Eier werden auf der Oberseite der grossen Talgdrüsen der Nase der genannten Fledermäuse abgelegt, besitzen einen langen dünnen Stiel und sind zu 20—30 an der Zahl in Form von Trauben angeordnet. Die Thiere sind nicht häufig und leben wahrscheinlich vom Sekrete der Drüsen. S. chiropteralis bildet den Uebergang von dem S. alepis der Muridae zum S. mutans u. S. laevis der Vögel.

Ixodidae.

Argas *americanus* **Neumann,** Mém. Soc. Zool. France IX p. 9 (Texas), *forskäli* p. 24 (Demerara), *hermanni* p. 12 (Abyssinien), *magnus* p. 14 (Abyssinien), *mauritanicus* p. 25, *miniatus* p. 24 (Demerara), *persicus* p. 7 (N. Persien), *reflexus* p. 4 (Ardennen), *sanchezi* p. 16 (Californien), *troguloides* p. 25 (Paris), *vespertilionis* p. 19 (Paris).

Ornithodorus *coriaceus* **Neumann,** Mém. Soc. Zool. France IX p. 31 (Paraguay), *erraticus* p. 37 (Algier), *lalaje* p. 34 (Guatemala), *megnini* p. 42 (Mexiko), *miliaris* p. 41 (Bengalen), *reticulatus* p. 41 (Centr.-Amer.), *rudis* p. 41 (Neu Granada), *savignyi* p. 26 (Egypten), *tholozani* p. 39 (Teheran), *turicata* p. 31 (Mexiko).

Ixodes (Boophilus bovis) **Curtice,** Agric. Gaz. New S.-Wales 1896 p. 454, Abb. Taf. I—III; desgl. **Fuller,** ibid. p. 760 Abb. Taf. I—V.

Trombidiidae.

Centrotrombidium (charakteristisch: das fünfte Tasterglied ist dem vierten seitenständig eingelenkt, kegelförmig gestaltet und an der Spitze mit zwei pfriemenförmigen, dicht bei einander stehenden Endstacheln versehen.) **Kramer,** Zool. Anz. 19. Bd. p. 445, *Schneideri* p. 445 (nebst Abb. des Capitulum mit Taster u. Mandibel [auf Borkum im Grase]).

Rhyncholophus *bolivianus* **Canestrini,** Bull. Soc. Veneto Trent. VI p. 92 (Bolivia), *floridanus* **Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 74 (Florida), plumipes **George,** Science Gossip III p. 153 (Jersey), *robustus* **Banks,** Ann. New York Acad. VIII p. 432 (Colorado).

Smaris *australis* **Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 74 (N. Amerika).

Trombidium *chulumanianum* **Canestrini,** Bull. Soc. Veneto Trent. VI p. 91 (Bolivia), *fecundum* p. 91 (Bolivia), *globulus* p. 90 (Bolivia), *marinus* **Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 73 (N.-Amerika), *ornatum* **Kramer,** Zool. Anz. 19. Bd. p. 446 nebst Abb. vom 4. u. 5. Tastergliede, sowie der Stirnleiste u. d. Stirnzapfen von Tr. ornatum (auf Borkum im Grase).

Halacaridae.

Agaue *aculeata* **Trouessart,** Ann. Univ. Lyon XXVI p. 341 Abb. Taf. X Fig. 1a—c, Taf. XI Fig. 3 (Golf von Gascogne), *pugio* **Trouessart,** Act. Soc. Chili VI p. 61 und Bull. Soc. Entom. France 1896 p. 253 (Bahia de Caldera a Santiago (Chile), sur les Algues rouges).

Atelopsalis nov. gen. **Trouessart,** Ann. Univ. Lyon XXVI p. 345, *tricuspis* p. 345 Abb. Taf. X Fig. 2, 2a, 2b, Taf. XI Fig. 4 (Golfe de Gascogne).

Coloboceras *koehleri* **Trouessart,** Ann. Univ. Lyon 1896 p. 348 Abb. Taf. XI Fig. 1a—d (Golf von Gascogne).

Halacarus abyssorum **Trouessart,** Ann. Univ. Lyon 1896 p. 334 Abb. Taf. IX Fig. 1a—d, actenos p. 340 (beide vom Golfe de Gascogne).

Halacarus (Copidagnathus) *bavayi* **Trouessart,** Bull. Soc. Entom. France 1896 p. 251 (sur les Algues [Gigartines] des côtes de Cochinchine), (Leptospathis) chevreuxi Trt. p. 253 (verschiedene Fundorte), (Copidognathus) *humerosus* p. 250 (Côtes de la Mediterranée et de l'Océan: Baie de la Ciotat [Bouches du-Rhônes, rade de Brest, Finistère]; dans les Huîtrières de Porsguen), (Copidognathus) *longirostris* p. 251 (auf den Lithotamnium-Arten de la Terre de Feu), spinifer *var. affinis* nov. var. p. 253 (Marseille, Pointe de Morgiou, Villefranche, sur les corallines de la zone littorale).

Leptognathus falcatus **Trouessart,** Ann. Univ. Lyon p. 351 (Golfe de Gascogne).

Hydrachnidae.

Acercus *triangularis* **Piersig,** Zool. Anz. 19. Bd. p. 440 (Kleinzschocher).

Arrenurus *battilifer* **Koenicke,** Forschber. Plön IV p. 221 Abb. Fig. 7—9 (Holstein), *berolinensis* **Protz,** Zool. Anz. XIX p. 407 (Brdbg.), claviger **Könicke,** Forschungsber. Plön p. 223 Abb. Fig. 11, *crenatus* **Könicke,** ibid. p. 224 Fig. 12 und 13, *cuspidifer* **Piersig,** Zool. Anz. 19. Bd. p. 441 (Thüringen), *cylindratus* ibid. p. 441 (Thüringen), fimbriatus **Könicke,** Forschungsber. Plön p 218 Abb. Fig. 5 u. 6 (Holstein), *forcipatus* p. 215 Abb. Fig. 4 (Holstein),

integrator p. 215 Abb. Fig. 2 (Holstein), maculator p. 220 Abb. Fig. 10 (Holstein), madei Abb. Fig 3 p. 215 (Holstein), *nodosus* **Könicke,** Zool. Anz. 19. Bd. p. 358 ♂ (Seeland, Teich im Stor Skov unweit Frederiksdal), tricuspidator p. 219, truncatellus **Könicke,** Forschungsber. Plön p. 213 Abb. Fig. 1 (Holstein).

Curvipes *circularis* **Piersig,** Zool. Anz. 19. Bd. p. 440 (Ziegenrück), *obturbans* p. 439 (Kleinzschocher).

Diplodontus despiciens **Soar,** Int. J. Micr. VI p. 313 Abb. Taf. XVI Fig. 6—8 (Gross-Britanien).

Eupatra. (Oberhaut wie bei Hydrophantes getüpfelt. Kein Rückenschild. Mit unpaarem Auge. Maxillarorgan von ähnlichem Bau wie bei Sperchon, doch der Rüssel scheibenartig abschliessend. Mandibel mit ungewöhnlich langem und messerartig geradem Vordergliede und schwachem, nicht geknickten Grundgliede. Füsse wie bei Hydryphantes mit Schwimmhaaren. Geschlechtshof in der Bucht des letzten Hüftplattenpaares, ohne grosse Näpfe. Kein äusserer Geschlechtsdimorphismus vorhanden. Nymphe mit vielnapfigem Geschlechtsfeld, wie bei der Hydrachna-Nymphe, aus zwei getrennt liegenden Platten bestehend. Vertreter: Diplodontus scapularis Dug., Hydryphantes Schaubi Koen.). **Könicke,** Zool. Anz. 19. Bd. p. 357, *opima* p. 357 (Mojanga auf Madagascar).

Feltria *setigera* **Könicke,** Zool. Anz. 19. Bd. p. 361 ♀ (Gletscherbäche des Kaunser-, Pitz- und Oetzthales), *Zschokkei* p. 360 ♀ (Gebirgsbäche des Kaunser-, Pitz- u. Oetzthales in Tirol).

Hydrachna *comosa* **Könicke,** Zool. Anz. 19 Bd. p. 360 ♂ (Wiesengraben bei Habenhausen unweit Bremen), *denudata* **Piersig,** Zool. Anz. 19. Bd. p. 441 (Schwarze Lache bei Grosszschocher), geographica **Soar,** Int. J. Micr. VI p. 56 Abb. Taf. III, *schneideri* **Könicke,** Forschungsber. Plön IV p. 227 Abb. Fig. 17 (Holstein).

Hydraphantes *flexuosus* **Könicke,** Forschungsber. Plön IV p. 226 Abb. Fig. 14 u. 15, ibid. p. 358 (Borkum), *octoporus* **Könicke,** Zool. Anz. 19. Bd. p. 358 (Borkum, Juist und bei Bremen).

Hygrobates *calliger* **Piersig,** Zool. Anz. 19. Bd. p. 439 (Ziegenrück), nigromaculatus **Könicke,** Forschungsber. Plön IV p. 439 (Holstein).

Limnesia connata **Könicke,** Forschungsber. Plön IV p. 229 Abb. Fig. 16.

Nesaea **Soar,** Intern. Journ. Micr. VI p. 143, longicornis p. 147 Abb. Taf. V Fig. 1—3 (Gross-Britanien).

Panisus nov. gen. (Wie Thyas. Mit mehr oder minder entwickeltem Hautpanzer. Kein unpaares Auge. Geschlechtsplatten sehr schmal, median sich nicht berührend und hinten mit einem inneren Fortsatz.). **Könicke,** Zool. Anz. 19. Bd. p. 356, *Michaeli* p. 356 (im Landwasser bei Davos). Zu dieser Gattung gehört auch Thyas petrophila Mich. u. Th. cataphracta Kön.

Piersigia nov. gen. **Protz,** Zool. Anz. 19. Bd. p. 410, *limophila* p. 410 (Sark).

Piona affinis **Soar,** Int. J. Micr. VI p. 274 Abb. Taf. XII Fig. 6 und 7, (Gross-Britan.), ovata p. 274 Abb. Taf. XII Fig. 1—5, 8 u. 9 (Gross-Britan.).

Sperchon *brevirostris* **Könicke,** Zool. Anz. 19. Bd. p. 416 Abb. Taf. XIII Fig. 1 und 2 (Schweiz), *clupeifer* **Piersig,** Zool. Anz. 19. Bd. p. 438 (Ziegenrück), *denticulatus* **Könicke,** Zool. Anz. 19. Bd. p. 422 Abb. Taf. XIII Fig. 8 und 9 (Schweiz), *longirostris* p. 420 Abb Taf. XIII Fig. 3—6 (Schweiz), *mutilus*

p. 425 Abb. Taf. XIII Fig. 10–12 (Schweiz); *verrucosus* **Protz,** Zool. Anz. 19. Bd. p. 23 (Berlin).

Sperchon *calliger* ♀ **Piersig,** Zool. Anz. 19. Bd. p. 439 (im Plothenbach und in der Saale bei Ziegenrück), *circularis* p. 440 (Teich am Keilaer Weg bei Ziegenrück), *clupeifer* p. 438 (Dreba- u. Plothenbach), *cuspidifer* p. 441 (Arr. maculatus ähnlich, Petiolus wie bei Arr. radiatus Piersig), *cylindratus* p. 441 (Keila-Teich in Thüringen), *denudata* (Hydr. globosa nahest., doch ohne Chitinschilder auf dem Vorderrücken (Schwarze Lache bei Grosszschocher), *obturbans* ♂ p. 439 (Teiche bei Liebschütz und der Steinbruch bei Kleinzschocher), *thoracatus* p. 441 (Waldlache bei Grosszschocher), *triangularis* ♀ p. 440 (südwestl. Tümpel bei Grosszschocher), *vigilans* Nymphe ♀ p. 441 (Waldgraben in der Dresdener Haide).

verrucosus (ausgezeichnet durch die Gestaltung des vierten Palpengliedes, welches die für die Gattung charakteristischen Taststifte entbehrt und durch den Borsten tragenden starken Zapfen an gewisse Atax-Arten erinnert. Vielleicht Vertreter einer neuen Gattung.) **Protz,** Zool. Anz. 19. Bd. p. 23–25 (Brandenburg).

Thyas *cancellata* **Protz,** Zool. Anz. 19. Bd. p. 408 (Königsberg), *thoracicus* **Könicke,** t. c. p. 441 (Grosszschocher), *vigilans* p. 441 (Dresden), *eximia* **Protz,** Zool. Anz. 19. Bd. p. 25–26 (Nonnenfliess bei Eberswalde, an Bachkieseln und in dem an grösseren Steinen angestauetem Waldgeniste, nur auf einer Strecke des Baches, die ein sehr starkes Gefälle hat).

Oribatidae.

Belba geniculata **Oudemans,** Tijdschr. Entom. XXXIX p. 181 Abb. Taf. X Fig. 16–19, torva p. 184 Abb. Taf. X Fig. 20–23.

Carabodes *brevis* **Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 77, *dorsalis* p. 77 (beide aus N.-Amer.).

Eremacus *marginalis* **Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 76 (N.-Amer.).

Holophora magna **Oudemans,** Tijdschr. Entom. XXXIX p. 175.

Nothrus *marinus* **Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 77 (N.-Amer.).

Oppia confervae **Oudemans,** Tijdschr. Ent. XXXIX p. 175 Abb. Taf. X Fig. 1–8.

Oribata *microptera* **Canestrini,** Bull. Soc. Veneto-Trent. VI p. 20 (Bolivia).

Oribatella *minuta* **Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 76 (N.-Amer.), *perfecta* p. 75 (N.-Amer.).

Ottonia *granulosa* **Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 74 (N.-America), *trombidioides* p. 74 (N.-America).

Gamasidae, Bdellidae, Eupodidae.

Ammonia latirostris *var. fusca* **Canestrini,** Bull. Soc. Veneto-Trent. VI p 92.

Bdella *floridana* **Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 76 (Florida), *hirta* **Kramer,** Zool. Anz. XIX p. 447 (Borkum), *tenella* **Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 75 (N.-Amerika).

Eupodes *marinus* **Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. XXIII p. 75 (N.-Amer.).

Megistanus *balzani* **Canestrini,** Bull. Soc. Venet.-Trent. VI p. 89 (Bolivia).

Bericht

über

die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der Helminthen im Jahre 1900.

Von

Dr. **von Linstow** in Göttingen.

Allgemeines.

W. Haacke u. W. Kunert. *Das Thierleben der Erde in Bd.* III. *Berlin* 1900, *thierische Schmarotzer.*

M. Condorelli-Francaviglia. *Ulteriori ricerche sul parassitismo. Bollet. soc. zoolog. Ital. ann.* 9 (2) *vol.* 1, 1900, *fasc.* 3—4, *pag.* 106—107.

A. Assenova. *Etude sur la provenance des entozoaires superficiels. Nancy* 1900. *Dissert.*

J. Rátz. *Uj-Guieai Cestodak. Külonlenyomat a Potfüzetek* LVII, 1900, *pag.* 222—228, 5 *Fig.*

Mingazzini untersucht die Cysten, in denen Helminthen eingeschlossen sind, und bespricht Spiroptera minuta van Beneden in Vespertilio, Strongylus rufescens Leuckart in Ovis, Spiroptera (Filaria) Vesperuginis v. Linstow in Vesperugo, Spiroptera (Filaria) Gruis v. Linstow in Grus, Spiroptera Bufonis Stossich in Bufo, und Davainea tetragona Molin, die sich tief in die Darmwand des Huhns einbohrt. Die histologische Bildung der Cysten wird besprochen, ihr Einfluss auf den Parasiten und die Einwirkung dieses auf die Cystenbildung; manche Parasiten liegen auch ohne Cysten im normalen Gewebe. *P. Mingazzini. Nuove ricerche sulle cisti degli Elminti. Arch. de Parasitol. t.* 3, *Paris* 1900, *No.* 1, *pag.* 134—162, *Fig.* 1—12.

P. Manson. *Tropical diseases. London, Paris, New York u. Melbourne* 1900, 684 *pg.*, 2 *tab.*, 114 *fig.*; bespricht pag. 480 - 601, fig. 51—97 die tropischen Helminthen.

Scheube behandelt in seinem Werke über die Krankheiten der warmen Länder pag. 393—494 Distomum pulmonale, Distomum spathulatum, Bilharzia haematobia, Dracunculus medinensis, Filaria Bancrofti, Ankylostomum duodenale, Distomum crassum, Taenia

nana, Bothriocephalus liguloides, Filaria loa; auf 2 Karten wird die geographische Verbreitung von Filaria Bancrofti und Ankylostomum duodenale dargestellt; von allen genannten Parasiten wird die Verbreitung, der Bau, die Entwicklung, das Eindringen in den Menschen und das durch sie hervorgerufene Leiden geschildert. *B. Scheube. Die Krankheiten der warmen Länder. 2. Aufl. Jena* 1900.

Blanchard zeigt, welche Helminthen durch den Genuss von Wasser und ungekochtem Gemüse in den menschlichen Organismus gelangen können. *R. Blanchard. Du rôle des eaux et des légumes dans l'etiologie de l'helminthiase intestinale. Arch. de parasitol. t.* III, *Paris* 1900, *No.* 3, *pag.* 485—491.

D. Papi. *Di una non commune manifestazione nel decorso dell'elmintiasi intestinale. Gazz. di ospedal.* 10. *Juni* 1900.

Wolffhügel untersucht 630 Vögel, die zu 73 Arten gehören, auf Helminthen und findet in ihnen 19 Trematoden-, 35 Cestoden-, 26 Nematoden- und 9 Acanthocephalenarten; die gefundenen Cestoden werden unten besprochen. *Wolffhügel. Beitrag zur Kenntniss der Vogelhelminthen. Freiburg* 1900. *Dissert. Basel.* 204 *pg.*, 7 *tab.*

Krabbe, *Entozoa in Zoologia danica. Kjøbenhavn* 1900, 34 *pg.*, 3 *color. taf.*

J. Rátz. *Parasitologiai jegazetek* XI—XII. *Veterinarius* XXIII, *Budapest* 1900, 11 *pg.*; 4 *fig.*

Léon berichtet über die Helminthen des Menschen in Rumänien; Trichina wird Trichinella genannt. *N. Léon. Notes de parasitologie roumaine. Arch. de parasitologie t.* III, *Paris* 1900, *No.* 2, *pag.* 228—236.

E. D. Popowa. *Parasiten der im Jahre* 1898 *im Tiefen See beobachteten Vögel. Arbeiten der hydrobiologischen Station am Tiefen See, herausgeg. v. Zograf, Bd.* I, *Moskau* 1900.

Blanchard giebt eine Uebersicht über die Darstellung der Parasitologie bei den Chinesen und Japanern. *R. Blanchard. Notes de parasitologie sino-japonaise. Arch. de parasitologie t.* III. *Paris* 1900, *No.* 1. *pag.* 5—33.

E. Ninni. *Catalogo della raccolta elmintologica di P. A. Ninni (Museo civico di Venezia). Atti Istit. Venet. sc. t.* 60, *ser.* 8, *t.* 3, *Venezia* 1900, *disp.* 1, *pag.* 53—74.

Die in folgenden Arbeiten besprochenen Helminthen werden an der entsprechenden Stelle angeführt.

M. Stossich. *Contributo allo studio degli Elminti. Bollet. soc. adriat. sc. nat. vol.* XX, *Trieste* 1900, *pag.* 1—8, *tab.* I—II.

S. v. Rátz. *Parasitologische Notizen.* I. *Distomum felineum aus der Leber der Katze.* II. *Filaria haemorrhagica im subcutanen Bindegewebe des Pferdes.* III. *Spiroptera reticulata in der Serosa des Pferdes. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhygiene Bd.* X, *Berlin* 1900, *Heft* 8, *pag.* 141—144.

E. Linton. *Fish parasites collected at Woods Hole in* 1898. *U. S. Fish commission bulletin for* 1899, *vol.* 19, *Washington* 1900, *pag.* 267—304, *tab.* 33—43. *Parasites of fishes of the Woods Hole region.*

C. Parona. *Di alcuni elminti del Museo Nacional di Buenos Aires. Communicac. Mus. Nac. Buenos Aires t.* I, *No.* 6, 1900, *pag.* 190—196, 1 *fig.*

A. E. Shipley. *Entozoa. Fauna Hawaiiensis vol.* II, *part.* IV, *Cambridge* 1900, *pag.* 427—441, *tab.* XIII—XIV.

O. v. Linstow. *Helminthen von den Ufern des Nyassa-See's; ein Beitrag zur Helminthen-Fauna von Süd-Afrika. Jenaische Zeitschr. für Naturwissensch. Bd.* 35, *Jena* 1900 (*erschienen* 1901), *pag.* 409—428, *tab.* XIII—XIV.

O. v. Linstow. *Helminthologische Beobachtungen. Archiv für mikroskop. Anat. Bd.* 56, *Bonn* 1900, *pag.* 362—372, *tab.* XV.

Nematoden.

Maupas untersucht den Fortpflanzungsmodus der freilebenden Nematoden und findet, dass die hermaphroditische und parthenogenetische Fortpflanzungsart keineswegs selten ist; bisher kannte man 15 Arten, welche sich nach der ersten und 3, welche sich nach der letzteren Form fortpflanzten; durch die Untersuchungen des Verf. ist die Zahl auf 34 gestiegen; er unterscheidet 25 hermaphroditische und 9 parthenogenetisch sich fortpflanzende Arten, die zu Rhabditis, Diplogaster, Cephalobus, Plectus, Allantonema, Bradynema, Macrolaimus, Angiostomum, Strongyloides, Dorylaimus, Aphelenchus und Alaimus gehören; Rhabditis stellt allein 16 Arten. Rhabditis elegans, Rhabditis Caussaneli und Diplogaster robustus sind ovo-vivipar, alle anderen ovipar. Der Hermaphroditismus ist proterandrisch und bei den hierher gehörigen Arten findet man auf 1000 Weibchen 0,13—45 Männchen, die aber offenbar degenerirt sind und bei der Fortpflanzung keine Rolle spielen. Der ursprüngliche Zustand ist der zweigeschlechtliche und die Männchen der letzgenannten Arten sterben mehr und mehr aus. Es giebt Weibchen, bei denen das eine Ovarium nur Eier, das andere erst Spermatozoen, dann Eier producirt (femelles dissogoniques); bei anderen Arten kommen die zweigeschlechtliche und die hermaphroditische Fortpflanzung neben einander vor; die hermaphroditischen Thiere sind fast immer Weibchen; nur bei Rhabditis elegans finden sich Männchen, deren Hoden erst Spermatozoen, dann Eier bilden (Arrenotokie); wenn die hermaphroditischen Weibchen das Sperma verbraucht haben, können sie von Männchen befruchtet werden. Bei hermaphroditischen Weibchen wurde diese Fortpflanzungsart bis zur 52. Generation verfolgt. Bei den parthenogenetischen Arten fehlen die Männchen ganz. Es werden beschrieben Rhabditis elegans n. sp., Rhabditis Caussaleni n. sp., Rhabditis Marionis n. sp., Rhabditis Duthiersi n. sp., Rhabditis Perrieri n. sp., Rhabditis Guignardi n. sp., Rhabditis Viguieri n. sp., Rhabditis dolichura Schneider, Rhabditis coronata Cobb, Rhabditis Schneideri Bütschli, Diplogaster robustus n. sp., Diplogaster minor n. sp., Cephalobus dubius n. sp., Cephalobus lentus n. sp., Plectus cirratus Bast., Aphelenchus agricola de Man, Alaimus Thamugadi n. sp., Macrolaimus crucis n. gen., n. sp. mit grossem Mundbecher; die erste Hälfte des Oesophagus ist viel dicker als die zweite; Männchen fehlen ganz; die Fortpflanzung ist parthenogenetisch. *E. Maupas.*

Modes et formes de réproduction des Nématodes. Arch. zoolog. expériment. sér. 3, *t.* VIII, *Paris* 1900, *No.* 3, *pag.* 463—496, *tab.* XIV—XIX, *No.* 4, *pag.* 497—638, *tab.* XX—XVI.

Conte beobachtet, dass Rhabditis monhystera Bütschli im Kleister fast stets vivipar bleibt; je nahrungsreicher das Medium wird, in dem das Thier lebt, desto lebhafter wird die Fortpflanzung und desto grösser werden die Individuen; in einem nahrungsarmen Medium kann sich die Grösse der Weibchen auf die Hälfte reduciren; die absolute Grösse und der Umstand, ob die Weibchen vivipar oder ovipar sind, können daher keine Artcharactere abgeben; *A. Conte. De l'influence du milieu nutritif sur le développement des nématodes libres. Compt. rend. soc. biolog. Paris* 1900, *No.* 15, *pag.* 374—375.

Conte findet, dass durch die Ernährung bei freilebenden Nematoden erzielt werden kann, dass die Weibchen ungefurchte oder gefurchte oder mit beweglichen Embryonen versehene Eier ablegen, oder dass die Embryonen bereits im Uterus ausschlüpfen, und dass diese das Mutterthier von innen auffressen können. *A. Conte. Sur les conditions de ponte des nématodes. Compt. rend. soc. biolog. Paris* 1900, *No.* 15, *pag.* 375—376.

Conte giebt ferner an, dass man bei Sclerostomum equinum Duj. in den Eiern 2 gleiche Bastomeren sieht, im Stadium von 4 Zellen bildet sich schon die Segmentationshöhle; von der Blastula gelangen nach einander 2 grosse Zellen, die ersten Entodermzellen, in das Blastocöl, dann 2 andere vom Ectoderm als Urmesodermzellen; es entstehen 2 ventrale Mesodermstreifen und 4 longitudinale Entodermzellenbänder. Ectodermzellen überziehen vorn das Entoderm; hier zerfallen die Entodermzellen und dienen den Ectodermzellen als Nahrung. Die Ectodermzellen bilden den Oesophagus und dessen Bulbus. Bei den freilebenden Larven zeigt der Darm Entodermzellen, bei den parasitischen Formen tritt hier eine Rückbildung des Entoderms ein. *A. Conte. Sur la formation des feuillets et l'organogénie de Selerostomum equinum Duj. Compt. rend. Acad. sc. Paris t.* 131, *Paris* 1900, *No.* 21, *pag.* 846—848.

Poljakoff sieht bei Ascaris das Wesen der Befruchtung in der Verschmelzung zweier Kernkörperchen von Zellen, die verschiedenen geschlechtlichen Organismen angehören; die Bewegungen, welche die chromatischen Elemente und überhaupt die Zelltheile machen können, rühren von einem Bedürfniss nach besserer Ernährung her; die äussere Eihülle wird nicht vom Eidotter, sondern von den Samenkörperchen gebildet. *F. Poljakoff. Biologie der Zelle.* 2. *Die Reifung und Befruchtung des Eies. Arch. für mikrosk. Anat. Bd.* 57, *Bonn* 1900, *pag.* 9—54, *tab.* 1—3.

Nassonow nennt die Körper phagocytäre Organe, welche früher als büschelförmige Drüsen bezeichnet wurden, weil der letztere Name häufig garnicht auf sie passt; bei Ascaris osculata sind es 4 sehr grosse, längliche Zellen mit sehr zahlreichen Endorganen, die dem rechten Seitenfelde anliegen; das vom Ref. als Ganglion

beschriebene an der Rückseite des Oesophagus liegende Organ hat mit ihnen nichts gemeinsam, wie Spengel meinte. Bei Ascaris ferox Ehrenb. sind es 4 langgestreckte, 2 dem rechten, 2 dem linken Seitenfelde anliegende gekernte Organe ohne Ausläufer. Ascaris decipiens Krabbe zeigt ein sehr ausgedehntes Organ, das zwischen dem rechten Seitenfelde und dem Excretionsorgan, vom Ref. als unpaare Drüse bezeichnet, befestigt ist; es besteht aus einem reichen Netzwerk stark verästelter Zellen mit 1—3 Kernen, an deren Oberfläche rundliche Erhabenheiten stehen. Bei Sclerostomum armatum Rud. findet man 6 langgestreckte, büschelförmige Zellen, die zu 3 Paaren in der ventralen Körperhälfte liegen, das 1. im vorderen Viertel, das 2. dahinter, das 3. in der Nähe der Geschlechtsöffnung. Bei Strongylus paradoxus Mehl. finden sich bis 25 kleine verästelte Zellen an den Seiten der Seitenfelder. Eustrongylus gigas Rud. hat durch membranöse Bänder mit der Körperwand verbundene frei in der Leibeshöhle an der Dorsallinie liegende, bis 1 mm grosse gekernte Zellen ohne Ausläufer. Bei Oxyuris curvula Rud. fand Verf. keine phagocytären Organe. *N. Nassonow. Zur Kenntniss der phagocytären Organe bei den parasitischen Nematoden. Archiv für mikroskop. Anat. Bd.* 55, *Bonn* 1900, *Heft* IV, *pag.* 488—513, *tab.* XXVI—XXVIII.

Guiart bespricht die verschiedenen Weisen, durch welche Ascaris lumbricoides dem Menschen schaden kann, nämlich durch Eindringen in Organe vom Darm aus, durch Durchbohrung der Darmwand, durch ein Toxin, durch Hervorrufung von Reflexreizung und mechanisch durch Verstopfung des Darms. *J. Guiart. Rôle pathogène de l'Ascaride lombricoide. Arch. de parasitolog. t.* III, *Paris* 1900, *No.* 1, *pag.* 70—81 (*s. Ber.* 1899). *Compt. rend. soc. biolog. Paris t.* 52, 1900, *pag.* 1000—1002, *fig.*

J. T. Calvert. *Notes on the prevalence of Ascaris lumbricoides in the Darbhange district. Indian med. gaz.* 1900, *No.* 10, *pag.* 385.

P. Dematteis. *Sui microorganismi intestinali degli ascaridi lumbricoidi e loro azione patogena. Gazz. degli ospedali.* 3. *Juni* 1900.

S. Saltykow. *Zur Kenntniss der Ascaridosis hepatis. Zeitschr. für Heilk.* 1890, *Abth. F, Heft* 4, *pag.* 339—350.

A. Schäfer. *Ueber das Vorkommen von Ascaris lumbricoides im menschlichen Körper ausserhalb des Darmes, besonders in der Leber und in den Gallengängen. Rostock, Münster u. Regensburg,* 1900. 19 *pg. Dissert.*

Heine. *Das Vorkommen von Ascaris lumbricoides und durch dieselbe hervorgerufene schwere nervöse Symptome bei Kindern unter einem Jahre. Deutsche medic. Wochenschr. Jahrg.* XXVI, *Leipzig* 1900, *No.* 10.

Bataillon untersucht die Eier von Ascaris megalocephala auf ihre Widerstandsfähigkeit gegen das Austrocknen und gegen das Eindringen von Flüssigkeiten, die bedingt ist durch das Vorhandensein eines membranösen Chorion innerhalb der Eischale, das nur wenig durchgängig ist, und durch eine sehr hohe Concentration der inneren Flüssigkeit, die einen grossen osmotischen Druck bedingt.

E. Bataillon. La résistance des oeufs d'ascaris et la pression osmotique. Compt. rend. soc. biolog. t. 52, *Paris* 1900, *No.* 17, *pag.* 435—437.

Neumann berichtet, dass in Lyon Hühner und Perlhühner in grosser Anzahl an einer Epizootie eingegangen waren, welche hervorgerufen wurde durch einen massenhaft im Proventikel lebenden Nematoden, dessen Schleimhaut sie zerstört hatten; die Art wird Spiroptera pectinifera n. sp. genannt. Am Kopfende stehen dorsal und ventral 2 grosse, dreieckige Zähne, dahinter 2 Nackenpapillen, die hinten 6—7 Zähne haben; die Cuticula ist quergeringelt. Das Männchen ist 4,05—5,20 mm lang und 0,15 mm breit; am Schwanzende steht eine breite Bursa, welche jederseits von 4 prä- und 5 postanalen, langgestielten Papillen gestützt wird; die sehr ungleichen Cirren messen 0,075 und 0,265 mm, der grössere trägt am Ende einen angelhakenähnlichen Fortsatz; bei dem 6,50—9,50 mm langen und 0,275 mm breiten Weibchen ist das Schwanzende abgerundet; die Vagina liegt etwas hinter der Mitte des Körpers, der Anus findet sich 0,050 - 0,055 mm vor dem Schwanzende; die sehr zahlreichen Eier, welche den entwickelten Embryo enthalten, sind 0,033 mm lang und 0,020 mm breit. *G. Neumann. Sur une nouvelle espèce de Spiroptère (Spiroptera pectinifera) du gésier de la poule. Revue vétérinaire t.* XXV, *Toulouse* 1900, *pag.* 513—515, *fig.* 1—2.

Grassi und **Noè** beobachten, dass die Larven von Filaria immitis Leidy des Hundes sich in Culex penicillatus, Culex pipiens, Anopheles claviger und anderen Anopheles - Arten entwickeln; die Larven leben im Blute, die Geschlechtsform findet sich im Herzen des Hundes. Die in Pulex, Trichodectes und Haematopinus vorkommenden Larven gehören nicht zu Filaria immitis. Die Mücken saugen Blut aus der Haut des Hundes und mit dem Blut Filarien-Larven, die im Blute leben; in den Malpighi'schen Gefässen der Mücken machen die Larven bei warmem Wetter, im Sommer in 10 Tagen, eine Entwicklung durch; aus den Malpighi'schen Gefässen treten sie heraus, die bei der Häutung abgestreifte Cuticula daselbst zurücklassend, und dringen in die Leibeshöhle ein, wandern nach dem Kopfe und sammeln sich in der Leibeshöhlenverlängerung, welche sich im Labium befindet, seltner in den Tastern. Die Haut des mit den Filarien angefüllten Labium wird wohl beim Stich der Rückenfurche entlang durch das Einbiegen derselben zerreissen; durch den Stich werden die Filarien frei und können mit dem Tröpfchen Gift der Speichendrüsen der Mücken in das gestochene Thier eindringen. Einem Hunde wurden subcutan Filarien-Larven injicirt, die aus dem Labium von Anopheles claviger entnommen waren, und 16 Tage später wurde im Unterhautgebinde des Hundes ein ganz junges Filarien-Weibchen gefunden. Auch die Larven von Filaria Bancrofti, die sich nicht in den Malpighi'schen Gefässen der Mücken, sondern in ihren Brustmuskeln entwickeln, liegen wie die von Filaria immitis nicht frei zwischen den Stilets der Mücke,

sondern in der Verlängerung der Leibeshöhle im Labium. *B. Grassi u. G. Noè. Uebertragung der Blutfilarien ganz ausschliesslich durch den Stich von Stechmücken. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr, Bd.* XXVIII, *Jena* 1900, *No.* 19, *pag.* 652—657.

Noè behandelt dieselbe Frage und giebt an, dass einem Hunde, der von einer mit Filarien-Larven inficirten Mücke gestochen werden sollte, das Maul verbunden wurde, um zu verhindern, dass er die Mücke verschlucke, und der Erfolg war ein positiver. Ein anderer Hund wurde mit hunderten von filariösen Mücken gefüttert und blieb frei von Filarien. Anopheles claviger ist der geeignetste Zwischenwirth, auch Culex penicillatus inficirt sich leicht mit Blutfilarien, Culex pipiens weit schwerer. Saugt Anopheles claviger eine zu grosse Menge von Filarien mit dem Blute auf, so stirbt er nach 24 Stunden. *G. Noè. Propagazione della punctura delle zanzare. Atti R. Accad. Lincei, ann.* CCXCVII, *ser.* V, *Rendiconti class. fis., matem. e natur. vol.* IX, *fasc.* 12, *Roma* 1900, *pag.* 357—362, *fig.* 1—5.

v. **Linstow** stellt die in der medicinischen Litteratur zerstreuten Beschreibungen geschlechtsreifer Exemplare von Filaria Bancrofti zusammen, deren Embryonalform im Blute des Menschen lebt. Die Art kommt vor im tropischen Asien, Afrika, Amerika und Australien und die Geschlechtsform lebt in Lymphgefässen, die bald zu Lymphabscessen werden. Die Länge des Männchens beträgt etwa 40 mm, die Breite 0,01 mm, der Oesophagus misst 0,13 mm; das abgerundete Schwanzende 1 mm; die Spicula sind 0,2 und und 0,6 mm lang, die Papillen am Schwanzende sind nicht klar erkannt. Das Weibchen ist 76 mm lang und 0,21—0,28 mm breit; die Vulva liegt 1,27 mm vom Kopfende, der Anus 0,282 mm vom Schwanzende, die Eier sind 0,025—0,028 mm lang und 0,015 mm breit; die Embryonalform hat eine Länge von 0,127—0,200 mm und eine Breite von 0,008—0,010 mm. Das seltsame Verschwinden der letzteren aus den Hautcapillaren des Menschen bei Tage und das Erscheinen in denselben bei Nacht scheint dadurch bedingt, dass die Capillaren am Tage während des Wachens einen stärkeren Tonus der Muskeln besitzen, so dass sie nur soeben die 0,0075 mm grossen rothen Blutkörperchen, nicht aber die etwas breiteren Filarien durchlaufen, während im Schlafe der Nacht der Tonus nachlässt, die Haut wärmer und blutreicher wird, die Capillaren sich etwas erweitern und die Filarien nun eindringen können. Filaria Bancrofti ist sehr dünn und zerreisslich; Filaria Magalhãesi ist eine im Herzen des Menschen in Brasilien von de Magalhães gefundene Art; der Körper ist sehr derb und catgutartig, das Männchen ist 83 mm lang und 0,407 mm breit, am Schwanzende stehen sehr grosse, maulbeerartige Papillen, jederseits 4 prä- und 4 postanale, der Oesophagus ist 0,99, das abgerundete Schwanzende 0,11 mm lang; das kleine Spiculum misst 0,23 mm. Das Weibchen ist 155 mm lang und 0,6—0,07 mm breit, das Schwanzende misst 1,13 mm. Die Vulva liegt 2,56 mm vom Kopfende entfernt, die Eier sind

0,038 mm lang und 0,014 mm breit. Die Embryonalform hat eine Länge von 0,30—0,35 mm und eine Breite von 0,006 mm. Manson unterscheidet nach der Grösse, nach dem Erscheinen in den Hautcapillaren des Menschen, nach einem spitzen oder runden Schwanzende und nach der Anwesenheit oder dem Fehlen einer Scheide die Arten Filaria diurna, perstans, Demarquayi und Ozzardi auf; doch können neue Arten wohl nur nach geschlechtsreifen Thieren, nicht nach der Embryonalform bestimmt werden. *O. v. Linstow. Ueber die Arten der Blutfilarien des Menschen. Zoolog. Anzeig. Bd.* XXIII, *Leipzig* 1900, *No.* 607, *pag.* 76—84, *fig.* 1—2.

Sonsino berichtet über Bancroft's neue Untersuchungen betreffend die Entwicklung von Filaria Bancrofti Cobbold. Der Zwischenwirth in Australien ist Culex ciliaris und die Metamorphose in der Mücke dauert 16—17 Tage; sie müssen, um sie am Leben zu erhalten, mit Blut gefüttert werden; die Filarien-Larven können im Wasser nicht lange leben; es ist daher wahrscheinlich, dass die Infection dadurch erfolgt, dass zufällig Mücken mit Filarien verschluckt werden. *P. Sonsino. The life history of Filaria Bancrofti in the body of the mosquito. Brit. med. Journ. London* 1900, *No.* 2041, *pag.* 328—329.

Maitland betont, dass in Indien die Weissen fast immun gegen Filariose sind, während die Krankheit bei den Indiern ungemein verbreitet ist; die Mücken stechen aber lieber erstere als letztere; die Weissen trinken fast nur gekochtes oder filtrirtes Wasser, während die Bewohner der Orte, die viel Filariosis zeigen, ihr Wasser aus seichten Brunnen und Tümpeln beziehen, so dass Verf. an die Uebertragung der Filarien durch Mückenstich nicht glaubt. *J. Maitland. Note on the etiology of Filariasis. Brit. med. Journ. London* 1900, *No.* 2070, *pag.* 537—538.

James stellt fest, dass Mücken des Genus Anopheles geeignet sind, den Zwischenwirth für Filaria Bancrofti abzugeben, während Bancroft Culex ciliaris L. nennt. Manson gab an, dass die Metamorphose der aufgenommenen Blutfilarien in die breite Larve mit kurzem Schwanzanhange in 7 Tagen vollendet sei, während Bancroft eine Zeit von 17—20 Tagen nannte; Verf. beobachtete in Travancone in Italien bei Anopheles Rossii die Verwandlung in 12—14 Tagen; über 200 weibliche Mücken wurden Nachts unter ein Mosquito-Netz zu Filarien-Kranken gethan und Morgens voll Blut gesogen herausgenommen; 12—13 konnten 12 Tage am Leben erhalten werden; die Mücken waren Culex microannulatus und Culex albopictus Skuse; die Filarien-Larven waren 0,071—0,053 mm lang geworden und der Oesophagus mass $^2/_5$, der Schwanz $^1/_8$ der ganzen Länge. Auch weibliche Anopheles Rossii, die, wie die Culex-Exemplare, aus Larven gezogen waren, wurden zu Filarien-Kranken gethan, die darauf durch Bananen 15—18 Tage am Leben erhalten wurden. Die Filarien-Larven verwandelten sich aus einer breiten, fast unbeweglichen Form in lebhafte schlanke Thiere mit deutlichem Oesophagus und Anus, am Schwanzende standen 3 kleine Knötchen;

sie waren 0,151—0,132 mm lang und 0,0026 mm breit und lagen im Gewebe des Thorax und des Kopfes, selten des Hinterleibes, auch wurden sie im Labrum gefunden; es ist also anzunehmen, dass diese Larven durch Stich in den Menschen übertragen werden. *S. P. James. On the metamorphosis of the Filaria sanguinis hominis. Brit. med. Journ. London* 1900 *No.* 2070 *pag.* 533—537 *fig.* 1—7. *Indian. med. gaz. vol.* XXV 1900 *pag.* 169—171, *pag.* 340—343.

Low findet, dass die von Culex ciliaris aufgesogenen menschlichen Blutfilarien, die embryonale Larvenform von Filaria Bancrofti, eine Veränderung in den Thorax-Muskeln der Mücke erleiden, nachdem sie sich aus dem Magen herausgebohrt haben, wo sie die Scheide abwerfen. Früher meinte man, die weiblichen Mücken fielen nach der Eiablage todt in das Wasser und würden mit den Filarien-Larven vom Menschen mit dem Trinkwasser verschluckt, worauf sich die Nematoden im menschlichen Körper weiter entwickeln. Die Filarien-Larven können frei im Wasser nur einige Stunden leben. Verf. findet, dass die letzte, schlanke Larvenform in den Kopf und in die Speicheldrüsen der Mücke einwandert und zeigt an Schnitten, dass die schlanke Larvenform im Lumen der Proboscis der Mücke liegt; es ist daher anzunehmen, dass die Mücken durch ihren Stich die Filarien-Larven in den Menschen übertragen, in dem sie zur Geschlechtsform auswachsen. Daneben könnte immerhin die früher angenommene Uebertragung durch Trinkwasser stattfinden. *G. C. Low. A recent observation on Filaria nocturna in Culex. British med. Journ. London* 1900 *No.* 2059, *pag.* 1456—1457, 1 *tab.*

Blanchard giebt eine Lebensgeschichte von Filaria Bancrofti und zeigt, dass dieselbe durch Mückenstiche auf den Menschen übertragen wird. *R. Blanchard. Transmission de la filariose par les moustiques. Arch. de parasitol. t.* III *Paris* 1900 *No.* 2 *pag.* 280—291. *Les migrations de la Filaire du sang. Bullet. Acad. méd. 3. sér. t.*XLIII *Paris* 1900 *pag.* 566—574.

H. A. Lothrop u. **J. H. Pratt.** *A report of two cases of filariosis. Amer. Journ. of med. sc.* 1900 *pag.* 525—553.

S. P. James. *An examination of* 400 *slides of night blood of filarial embryos. Indian. med. gaz.* 1900 *No.* 3 p. 83—85.

Supino beschreibt ein Exemplar einer Filarie aus dem menschlichen Auge, deren hinterer Theil fehlt; es ist ein Weibchen von weisser Farbe und 5 mm Länge; die Cuticula ist dick, die Breite beträgt vorn 0,20, hinten 0,33 mm; die Oesophaguswandung ist dick, das Lumen sehr eng; die Seitenwülste sind auffallend breit und nehmen mehr als $^1/_4$ der ganzen Körperperipherie ein; das abgerundete Kopfende zeigt weder Lippen noch Borsten noch Papillen; die Vagina mündet ganz vorn, 0,34 mm vom Kopfende; das Exemplar wird bestimmt als Filaria inermis Grassi, die im Auge und in anderen Organen des Pferdes und Esels, mitunter auch des Menschen wohnt; im Auge liegt sie unter den Conjunctiva palpebralis und bulbi sowie in der vorderen Augenkammer. Filaria iner-

mis Grassi ist identisch mit Filaria apapillocephala Condorelli, Filaria palpebralis Pace, Filaria peritonaei hominis Babesin, Filaria conjunctivae Addario, Filaria Dubini Condorelli, Filaria oculi Asini Condorelli und Filaria lentis Diesing. Die von Neumann und Davaine beschriebenen Augenfilarien gehören nicht zu Filaria inermis. *F. Supino. Sopro una Filaria dell' occhio umano. Atti Accad. Lincei ann.* 297 *ser.* V, *Rendiconti, Roma* 1900 *vol.* IX *fasc.* 3 *pag.* 85—91 *fig.* 1—3.

Goldmann bespricht die Ankylostomiasis; wenn Verf. meint, dass die Litteratur über diese Krankheit sehr wenig sagt, so erinnert Huber daran, dass er in seiner Bibliographie der klinischen Helminthologie 350 Schriften über Ankylostomum und Ankylostomiasis angeführt habe. *H. F. Goldmann. Die Ankylostomiasis. Eine Berufskrankheit des Berg-, Ziegel- und Tunnelarbeiters. Wien* 1900 59 *pag.* 1 *tab.*

P. Sonsino. *Ankylostoma in Northern Europe. Janus* 1900 *livr.* 3 *pag.* 120—121.

Giles meint, bei Ankylostomum duodenale einen Dimorphismus nachgewiesen zu haben; eine geschlechtsreife Form soll sich im Freien entwickeln; die Eier der freilebenden Weibchen gleichen vollkommen denen der parasitischen; die Embryonen der parasitischen Weibchen sterben im Wasser, im Koth entwickeln sie sich aber in 4 Tagen zur Geschlechtsform. *G. M. Giles, C. F. Fearnside u. L. Rogers. A Discussion on Ankylostomiasis. British med. Journ. London* 1900 *No.* 2070 *pag.* 539—547. *Münchener med. Wochenschr.* 1900 *No.* 41.

W. M. Mc' Donald. *Anchylostomiasis in the Leeward Islands. Journ. tropic. med. vol.* VII 1900 *No.* 24 *pag.* 297—298.

L. Rogers. *Hints of the inquiry into the prevalence of the anchylostoma in India. Indian med. gaz.* 1900 *No.* 4 *pag.* 128—129.

W. G. Liston. *Ankylostomiasis as a new cause of anaemia and „spongy gums". Indian med. gaz.* 1900 *No.* 10 *pag.* 380—383.

H. A. A. Nicholls. *Anchylostomias in the Leewards Islands. Journ. of trop. med.* 1900 *vol.* III *No.* 27 *pag.* 54—55.

L. Rogers. *Note on the prevalence of the Ankylostomum in Calcutta. Indian med. gaz.* 1900 *No.* 12 *pag.* 472.

R. N. Campbell. *Ankylostomiasis in the Andamans. Indian med. gaz.* 1900 *No.* 10 *pag* 377—380.

C. J. Fearnside. *Ankylostoma duodenale. Indian med. gaz.* 1900 *No.* 10 *pag.* 383—384.

B. K. Ashford. *Ankylostomiasis in Puerto Rico. New York med. Journ.* 1900 *pag.* 552—556.

A. Tomaselli-Peratoner. *L'anchilostomanaemia in Sicilia. Riforma med. Palermo* 1900 *pag.* 795—799, 806—810, 818—822, 832—834, 843—846.

Railliet ordnet die sehr verworrene Synonymik von Uncinaria (Ankylostomum) stenocephala Railliet, Uncinaria canina Ercolani und Uncinaria perniciosa v. Linst. aus Hunden und Katzen. *A. Railliet. Observations*

sur les Uncinaires des Canidés et des Félidés. Arch. de parasitol. vol. III *Paris* 1900 *pag.* 82–95.

Rizzo beobachtet, dass Uncinaria (Strongylus, Oesophagostomum) radiata Rud. aus Bos und Uncinaria (Ankylostomum, Dochmius, Strongylus, Monodontus) cernua Crepl. aus Ovis die Darmwand ihrer Wirthe angreifen, indem sie einen Zapfen derselben in die Mundhöhle saugen; bei U. cernua ist es nur die Mucosa, bei U. radiata auch die Submucosa; das Ansaugen geschieht durch Erweiterung des Oesophagus; die Haken und Zähne der Mundhöhle verwunden die Darmschleimhaut und letztere entzündet sich an der Angriffsstelle. U. radiata macht viel schwerere Verletzungen und verwundet stärkere Gefässe der Darmwand; U. radiata ernährt sich vorwiegend vom Blut derselben, während U. cernua das Gewebe der Mucosa zerstört. Der Darm von U. radiata enthält fast nur Blut, der von U. cernua nur wenig davon, das aus den Capillaren stammt. *A. Rizzo. Ricerche sul attacco di alcune Uncinarie alla parete dell' intestino. Atti. soc. Accad. Lincei, Rendiconti ser.* 5 *vol.* 9 2. *sem. fasc.* 3 *Roma* 1900 *pag.* 107—115 *fig.* 1—2. *Rassegn. medic. intern. mod.* 1900 11 *pg.* 2 *fig.*

Olt beobachtet, dass Strongylus armatus geschlechtsreif im Darm des Pferdes, als Larve aber in der Arteria mesenterica superior lebt, wo sie Aneurysmen erzeugt. Die jungen Larven durchbohren einen Theil der Darmwand und gelangen in die dünnwandigen Wurzelgefässe der Vena portarum in der Submucosa, passiren die Capillaren der Leber und gelangen von hier in die Lungen und so in den grossen Kreislauf. *Olt. Die Wanderungen des Strongylus armatus und Folgen seines Schmarotzerthums. Deutsche thierärztl. Wochenschr.* 1900 *No.* 43—45.

T. Kasparek. *Beitrag zur Prophylaxis der Lungenwurmseuche. Archiv für prakt. u. wissensch. Thierheilk. Bd.* XXVI, *Berlin* 1900, *Heft* 1, *pag.* 70—73.

C. J. Eberth. *Zur Histologie der verminösen Pneumonie der Säuger. Verhandl. d. deutschen patholog. Gesellsch.* II. *Tagung, Berlin* 1900.

Looss giebt an, dass bei Ankylostomum duodenale die sogenannten Kopfdrüsen, die Zellen sind, nach aussen vorn am Mundrande münden; die dorsale Oesophagusdrüse mündet an der Rückenwand der Mundkapsel. Es wurden in Egypten in Pferden und Eseln beobachtet Sclerostomum equinum Müller = Strongylus armatus Rud. e. p. = Strongylus neglectus Poeppel; das Männchen ist 35 mm lang und 1,25 mm breit, das Weibchen 45—47 und 2,5 mm; der Excretionsporus steht dicht hinter dem Ringwulst, den die Haut vor dem Vorderrande der Mundkapsel bildet, der Oesophagus ist wenig verdickt, die Vulva mündet 14 mm vor dem Schwanzende. Sclerostomum edentatum n. sp., Männchen 23—26 mm lang und 1,5 mm breit, Weibchen 33—36 und 2 mm; Mundkapsel becherförmig, ohne Zähne, Oesophagus hinten dick und keulenförmig, Vulva 9—10 mm vom Hinterende. Sclerostomum vulgare n. sp. = Str. armatus Rud e. p. = Str. armatus Poeppel ist im Männchen

14—16 mm lang und 0,7 mm breit, im Weibchen 23—24 und 1 mm, Mundkapsel mit 2 Zähnen, Porus in der Höhe des Nervenringes, Oesophagus hinten wenig verdickt, Vulva 8 mm vom Schwanzende. Cyathostomum tetracanthum Mehlis, das Männchen 9 mm lang und 0,25 mm breit, Weibchen 10—12 und 0,4—0,5 mm; Mundkapsel in der Mitte verengt mit innerem und äusserem Blätterkranz, ersterer in der Mitte, letzterer vorn; Oesophagus nur 0.4 mm lang. Cyathostomum labratum n. sp.; Grösse wie bei voriger Art, der innere Blätterkranz sitzt hier am vorderen Rand der Mundkapsel; die dorsale Oesophagusdrüse mündet mit kurzem Zapfen im hinteren Theil der Mundhöhle. Cyathostomum coronatum n. sp., Männchen 7—8, Weibchen 9 - 10 mm lang; Wandung der Mundkapsel sehr dick, vorn mit feinem innerem Blätterkranz. Cyathostomum bicoronatum n. sp., Männchen 12, Weibchen 13—14 mm lang, ersteres 0,5 mm breit; Mundkapsel sehr niedrig, vorn mit innerem Blätterkranz, dessen 31 Blätter derb und stark lichtbrechend sind, Oesophagus kurz und auffallend dick; die dorsale Oesophagusdrüse mündet hier wie bei C. tetracanthum in die Mundhöhle. Cyathostomum poculatum n. sp. ist im Männchen 8, im Weibchen 10 mm lang, der Oesophagus ist auffallend lang und die Mundkapsel hinten viel dicker als vorn. Cyathostomum calicatum n. sp. Männchen 6—6,5, Weibchen 8 mm lang, Mundkapsel von vorn bis hinten etwa gleich stark. Cyathostomum alveatum n. sp., Männchen 10, Weibchen 12 mm lang und 0,6 mm breit, Mundkapsel im Querschnitt oval, dorsoventral grösser als transversal, Schwanzende des Weibchens im stumpfen Winkel nach der Rückseite gebogen. Cyathostomum catinatum n. sp., Männchen 7—8, Weibchen 9 mm lang und 0,35 mm breit, Schwanzende des letzteren im rechten Winkel nach dem Rücken gebogen. Cyathostomum nassatum n. sp., Männchen 10 mm lang und 0,3 mm breit, Weibchen 14 und 0,6 - 0,7 mm, Mundkapsel sehr niedrig, im Querschnitt queroval, Wandung sehr dünn. Cyathostomum radiatum n. sp., Männchen 11 mm lang, Weibchen 12—14 mm, Mundkapsel doppelt so tief wie bei der vorigen Art, die Blättchen des Blätterkranzes in der halben Höhe des Mundwalles laufen horizontal nach der Mittelachse zusammen. Cyathostomum elongatum n. sp., Männchen 13, Weibchen 17 mm lang und 0,66 mm breit, Blätter des äusseren Blätterkranzes hornförmig nach aufwärts gekrümmt. Cyathostomum auriculatum n. sp., Männchen 16—17 mm lang und 0,5—0,7 mm breit, Weibchen 26 und 1 mm, Excretionsporus sehr weit nach hinten, reichlich die halbe Oesophaguslänge hinter dem Anfang des Darms. Triodontus ist ein neues Genus, die Mundkapsel hat 3 vom Oesophagus aus in sie hineinragenden Zahnpaare, Vulva ganz hinten. Triodontus minor n. sp., Männchen 13, Weibchen 14 mm lang und 0,75 mm breit, Mundkapsel vorn mit 44—49 Zähnen, Vagina 0,7 mm vom Schwanzende, Triodontus serratus n. sp., Männchen 18, Weibchen 25 mm lang und 1 mm breit, Mundkapsel mit 54 Zähnen,

Vagina 1,7 mm vom Schwanzende. Gyalocephalus capitatus n. gen., n. sp., Männchen 7,5, Weibchen 9,5 mm lang und 0,4 mm breit, eine Mundkapsel fehlt, Oesophagus vorn kugelartig aufgetrieben. *A. Looss. Die Sclerostomiden der Pferde und Esel in Egypten. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr.* 1. *Abth. Bd.* XXVII, *Jena* 1900, *No.* 4, *pag.* 150—160, *No.* 5, *pag.* 184—192.

Railliet bestimmt die Synonymik von Oesophagostomum radiatum Rud., Oesophagostomum venulosum Rud., Monodontus trigonocephalus Rud. und Monodontus spec.? Der Wiederkäuer. *A. Railliet. Observations sur quelques Sclérostomiens des ruminants. Arch. de parasitol. vol.* III, *Paris* 1900, *No.* 1, *pag.* 102—107.

Tayler giebt eine erschöpfende Monographie von Sclerostomum pinguicola Verrill = Stephanurus dentatus Dies. = Strongylus dentatus Dean = Stephanurus Nattereri Cobb. Die Art lebt in Amerika und Australien encystirt, meistens Männchen und Weibchen zusammen, im Fett, dass die Niere umgiebt; am Kopfende stehen im Kreise 6 Papillen; in der Oesophagusgegend liegen 2 sehr grosse Drüsen, die ganz vorn nach aussen münden; das Männchen ist 25—27 mm lang und 1,25 mm breit, die Bursa ist von 18 Rippen gestützt und besteht aus 6 Lappen, die Spicula messen 0,8 mm; auffallehd ist, dass die inneren männlichen Organe doppelt sind wie die weiblichen; es finden sich 2 Hoden, 2 vasa deferentia und 2 vesicae seminales. Das Weibchen misst 37—40 mm in der Länge und 2 mm in der Breite, die Vagina mündet ganz hinten, 1 mm vor dem Anus, der 0,64 mm von der Schwanzspitze entfernt ist; die Eier sind 0,100 mm lang und 0,056 mm breit; in 4 Tagen nach der Einbringung in die Thaukammern hatten die Eier die 0,42 mm langen und 0,0245 mm breiten Embryonen entwickelt. *L. (ouise) Tayler. Our present knowledge of the kidney worm (Sclerostoma pincuicola) of swine.* 16. *ann. report of the bureau of animal industry* 1899. *Washington* 1900, *pag.* 612—637, *fig.* 30—45.

R. Klee. *Der gepaarte Luftröhrenwurm (Syngamus trachealis) und der Wurmhusten des Geflügels. Deutsche thierärtzl. Wochenschr.* 7. *Jahrg.* 1900, *pag.* 465—468.

v. Rátz findet in Knöten des Dünndarms des Rindes die Jugendform von Oesophagostomum inflatum, die Verf. früher für eine neue Art gehalten und Oesophagostomum vesiculosum genannt hatte. *S. v. Rátz. Wurmknötchen am Dünndarm. Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhygiene. Bd.* X, *Berlin* 1900, *Heft* 11, *pag.* 230—233.

Jerke trennt Oxyuris curvula Rud. und Oxyuris mastigodes Nitzsch des Pferdes, die für synonym gehalten werden, von neuem als 2 verschiedene Arten von einander. Das Weibchen von O. curvula, 39 - 65 mm lang, hat einen ockergelben, das des 105—273 mm langen von O. mastigodes einen grünen Uterus; weitere wesentliche Unterschiede findet Verf. nicht. Die Lippenbildung des Kopfes und der innere Bau sind bei beiden Formen völlig übereinstimmend; an den Männchen konnte Verf. keinen Unterschied feststellen, da

er die von O. curvula nicht untersuchte. Die Zeichnung, welche er von dem von O. mastigodes giebt, entspricht vollkommen dem von O. curvula. Es wird eine eingehende Schilderung des anatomischen und histologischen Bau's beider Geschlechter gegeben. Wichtiger als die versuchte Trennung in 2 Arten sind die Mittheilungen, welche Verf. über die Entwicklungsgeschichte macht. Das legereife Weibchen drängt seinen Vorderkörper aus dem Anus des Pferdes hervor und legt aus der 10—15 mm vom Kopfende entfernte Vulva die mit einer klebrigen gelben resp. grünen Masse umgebenen Eier, welche in der Umgebung des Anus haften bleiben, die hier ihre Entwicklung durchmachen, zu welcher sie die Wärme des Wohnthieres, Feuchtigkeit und Sauerstoff der Luft nöthig haben; in 1—3 Tagen ist sie vollendet: dann fallen die Eimassen von der Haut ab und gerathen auf den Erdboden, von wo sie mit dem Futter wieder in den Verdauungstract von Pferden gelangen; der Magensaft derselben löst die Eihülle; der Embryo ist 0,195—0,280 mm lang und 0,020—0,022 mm breit; ein Zwischenwirth existirt nicht; Fütterungsversuche mit embryonenhaltigen Eiern hatten ein positives Resultat und die Entwicklung zur Geschlechtsreife dauert 3—4 Monate. *M. Jerke. Zur Kenntniss der Oxyuren des Pferdes. Jenaische Zeitschr. für Naturwissensch. Bd.* XXXV, *Jena* 1900, *pag.* 347—408, *tab.* 12.

de Magalhães beschreibt Oxyuris Bulhõesi n. sp. aus Periplaneta americana; Kopfende mit 6 Lippen, Cuticula quergeringelt, Excretionsporus tief eingezogen; das Männchen ist 1,15—1,20 mm lang und 0,085—0,093 mm breit, der 0,28—0,29 mm lange Schwanz führt etwas vor der Mitte links und rechts je eine fingerförmige Verlängerung, der Cirrus misst 0,044—0,054 mm. Das Weibchen ist 2,10—3,39 mm lang und 0,23—0,30 mm breit: die Vulva liegt etwas vor der Mitte des Körpers, der stark verdünnte Schwanz ist 0,78—0,82 mm lang; der 0,36—0,40 lange Oesophagus endigt mit einem Bulbus, der Ventilklappen enthält. Die Eier sind 0,080—0,085 mm lang und 0,080—0,067 mm breit und der Embryo ist in ihnen in 2 Tagen nach der Eiablage entwickelt. Die Art wird mit den in Periplaneta orientalis vorkommenden Oxyuris Diesingi Hammerschm. und Oxyuris appendiculata Leidy = O. Blattae orientalis Bütschli verglichen. Die Larve von Filaria rhytipleurites Deslong. findet sich in linsenförmigen, 0,36 mm grossen Kapseln im Fettkörper, den Malpighi'schen Gefässen und den Ovarien von Periplaneta americana. Die Larven sind 1,15 mm lang und 0,039—0,052 mm breit; sie zeigen am Kopfende 10 Papillen und einen abgerundeten Schwanz mit kleinen stäbchenförmigen Erhabenheiten; die Geschlechtsform lebt in Mus decumanus. *P. S. de Magalhães. Notices d'helminthologie brésilienne.* 11. *Matériaux pour servir à l'histoire de la flore et de la faune parasitaire de la Periplaneta americana Fabr. Une nouvelle espèce d'Oxyuris, O. Bulhõesi. Arch. de parasitol. t.* III, *Paris* 1900, *No.* 1, *pag.* 34—69, 25 *fig.*

P. Barbagallo. *Sull' ossiuriasi cutanea. Gazz. ospedal.* 1900, 16. *Sept.*

Chupin u. Gaudau. *Ver de Guinée. Arch. de médec. et de pharm. militaires, t.* XXXV, 1900, *No.* 1, *pag.* 53—62.

Heine beschreibt den anatomischen und histologischen Bau von Trichocephalus affinis; es werden im vorderen, dünnen Körpertheil schmale, niedrige Seitenfelder gefunden, im hinteren, dicken konnten sie nur an einzelnen Präparaten gesehen werden, auch dann immer nur einseitig; ein Porus excretorius fehlt; das granulirte Längsband wird aus Stäbchen gebildet; an dem vorderen Theile desselben stehen seitlich blasenartige, durchscheinende Erhabenheiten der Cuticula; 0,1 mm hinter dem Kopfende liegt der Nervenschlundring, der aus 4 durch eine ringförmige Commissur verbundenen Gruppen von Nervenzellen besteht; der Verdauungstract ist zusammengesetzt aus Oesophagus, Mitteldarm und Enddarm. Das Lumen-Rohr des Oesophagus liegt vorn in der Mittelachse, weiter hinten ventral; der Enddarm ist 0,2—0,3 mm lang; der weibliche Genitalapparat besteht aus Ovarium, Tuba, Uterus und Vagina; das Ovarium beginnt hinten, 0,25 mm vom Schwanzende und das Genitalrohr durchläuft den Hinterleib 3 mal der ganzen Länge nach, um in der Gegend der Grenze zwischen Oesophagus und Darm zu münden. Der männliche Geschlechtsapparat besteht aus dem Hoden, der ganz hinten beginnt, aus Samenleiter und Samenblase, Ductus ejaculatorius, Cloaken-Rohr und Spiculum; letzteres ist 1—1,5 mm lang und bewegt sich in dem sogen. gefalteten Bande; zwischen diesem und dem Spiculum liegt das Spiculum-Kissen; die Bursa ist dicht mit conischen, kurzen, nach hinten gerichteten Stacheln besetzt; eine Anschwellung der Bursa oder Cirrusscheide am Ende fehlt. *P. Heine. Beitrag zur Anatomie und Histologie der Trichocephalen, insbesondere des Trichocephalus affinis. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr.,* 1. *Abth. Bd.* XXVIII, *Jena* 1900, *No.* 22, *pag.* 779—787; *No.* 23, *pag.* 809—816, 2 *tab.*

Hausmann. *Zur Symptomatologie und Therapie der durch Trichocephalus dispar veranlassten Gesundheitsstörungen. Petersburg. med. Wochenschr.* 1900, *No.* 31.

Kowalewski macht darauf aufmerksam, dass bei dem Studium der Trichosoma-Arten das männliche Hinterleibsende, von der Bauchfläche gesehen, besonders berücksichtigt werden muss; bei Tr. brevicolle Rud. aus Anser cinereus domesticus ist es hinten abgerundet, hinter der Cloakenöffnung verläuft quer eine Cuticular-Lamelle, hinten stehen rechts und links 2 grosse papillenartige Bildungen; Tr. caudinflatum Mol. = Tr. longicolle Rud. = Tr. gallinum Kow. aus Gallus domesticus hat ein herzförmiges Hinterleibsende, die Spitze nach hinten gerichtet; Tr. longispiculum Sons. aus Python molurus ist hinten abgerundet, die Cuticula endigt mit einem halbkugelförmigen Wulst; Tr. retusum Railliet = Tr. longicolle Duj., Eberth u. Parona = Tr. dubium Kow. aus Gallus domesticus ist hinten fast gerade abgestutzt und rechts und links stehen 2 ovale

Cuticularbildungen. *M. Kowalewski. Studya helmintologicne* VI, *O czterech gatunkach rodzaju Trichosoma Rud. (Bericht d. Abth. mathem.-naturw. Akad. d. Wissensch. Krakau, t.* XXXVIII, *Krakau* 1900 (*datirt* 1901), *pag.* 268—285, *tab.* VI (*polnisch*). *Etudes helminthologiques.* VI. *Sur quatre espèces du genre Trichosoma Rud. Bullet. internat. Acad. sc. de Cracovie, Krakau* 1900, *pag.* 183—186.

Tempel berichtet, dass von 243 im Jahre 1899 in Chemnitz im Schlachtviehhofe geschlachteten Hunden 1,23% trichinös waren. *Tempel. Trichinen bei Hunden. Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhygiene, Bd.* X, *Berlin* 1900, *Heft* 6, *pag.* 117.

E. Bertarelli. *Un caso di trichinosi umana. Rivista d'igiene e san. publ.* 1900, *No.* 1, *pag.* 5—8.

G. Blumer u. L. H. Neumann. *Report of a family autbreak of trichinosis. Amer. Journ. of med. science* 1900, *pag.* 14—24.

H. C. Gordinier. *Report of two cases of sporadic or familiary trichinosis with remarks on the importance of eosiniphilia in the peripherical circulation as an aid of diagnosis. Med. News vol.* LXVII, 1900, *No.* 25, *pag.* 965—968.

H. Strandgaard. *Åt tilfaelde af trikinose son tilfaelig komplication ved en cancer mammae. Ugeskr. f. laeger* 16. *Nov.* 1900.

J. P. Maxwell. *The aetiology, symptoms, diagnosis and treatment of roundworm infection. Journ. of tropic. med. vol.* III 1900 *No.* 27 *pag.* 56—59.

Piana u. **Stazzi** untersuchen die Parasiten von Elephas indicus und finden an Nematoden Sclerostomum clathratum Baird, Uncinaria (Ankylostomum) os-papillatum n. sp. im Dünndarm, 15—20 mm lang und 0,71 mm breit, die Mundkapsel zeigt transversale Bänder, die Spicula sind sehr kurz, die Bursa ist seitlich jederseits von 5 Rippen gestützt, von denen die vorderste klein ist und isolirt steht, während der unpaare Mitteltheil 4 Rippen zeigt, von denen die 2 mittleren, längeren am Ende zweitheilig sind; die Eier sind 0,055—0,068 mm lang und 0,033—0,041 mm breit. Sclerostomum epistomum n. sp. aus dem Dickdarm ist 17—21 mm lang und 0,6—1 mm breit, die Mundöffnung ist von einem Kranze nach vorn convergirender Borsten eingefasst und führt in einen länglichen Mundbecher; die fast kreisförmige Bursa des Männchens ist von 16 gleichmässigen Rippen gestützt, von denen die vorderste jederseits längsgetheilt ist; die Spicula sind lang und dünn; eine Sclerostomum-Larve fand sich in der Darmwand. Ausserdem besprachen Verff. Dochmius Sangeri Cobbold und Sclerostomum sipunculiforme Baird. *G. P. Piana u. P. Stazzi. Elminti intestinali di una Elefantessa. Arch. de parasitol. t.* III *Paris* 1900 *pag.* 509—529 *fig.* 1—14.

v. **Linstow** beschreibt aus Römer's u. Schaudinn's Fauna arctica Ascaris decipiens Krabbe aus Trichechus rosmarus, Phoca vitulina, Ph. barbata und Ph. annulata. Die Larvenform lebt massenhaft dicht zusammengedrängt an der Innenseite des Magens, mit dem Kopfe in die Schleimhaut gebohrt, die Geschlechtsform frei im Darm; es werden 3 Larvenformen unterschieden, kleine, schlanke, weisse,

mit embryonalem Bohrzahn; mittelgrosse, weisse, schlanke, mit rudimentären Lippen und mit Seitenleisten und grosse, dicke, braune, ohne Leisten, mit 3 entwickelten Lippen. Bei ganz jungen Larven hat der Oesophagus einen langen, dem Darm anliegenden, nach hinten verlaufenden Anhang von drüsiger Natur; beim weiteren Wachsthum verkürzt er sich und bei den erwachsenen Thieren ist er geschwunden; dafür wird hier aber das hinterste Ende des sonst muskulösen Oesophagus drüsiger Natur. Die unpaare Drüse liegt an der Ventralseite von Darm und Oesophagus in der vorderen Körperhälfte und mündet an der Basis der beiden lateroventralen Lippen; sie ist mit den Seitenwülsten verwachsen, an einer Stelle liegt zwischen beiden Organen ein Zellkörper, der ein Homologon der büschelförmigen Körper zu sein scheint. Von dem dorsalen und ventralen Hauptnerven gehen Nervenfasern ab, die in der Marksubstanz der Muskeln verlaufen und in der contractilen Substanz endigen; Ascaris osculata Rud. wird in Phoca barbata gefunden, Ascaris adunca Rud. in Gadus carbonarius, Ascaris capsularia Rud., eine Larve, in Gadus aeglefinus und Gadus callarias; Dacnitis Gadorum van Bened. aus Gadus carbonarius wird beschrieben und an freilebenden Meeresnematoden Thoracostoma denticaudatum Schn., Spilophora punctata n. sp., Enoplus edentatus n. sp., Enoplus communis Bast. und Anoplostoma gracile n. sp. Es folgt eine Aufführung der arktischen und subarktischen Nematodenfauna, die mit den subantarktischen verglichen wird. *O. v. Linstow. Die Nematoden, in F. Römer u. F. Schaudinn. Fauna arctica, Bd.* I *Liefrg.* 1 *Jena* 1900 *pag.* 119—132 *tab.* VI—VII.

Shipley findet auf Hawaii Acaris lumbricoides, Trichocephalus dispar, Oxyuris vermicularis, Anguillula intestinalis, Ankylostomum duodenale, Sclerostomum armatum und Filaria immitis. (*l. c.*).

v. Rátz beschreibt als der ungarischen Fauna angehörig Hystrichis tricolor Duj. und Gnathostoma hispidum Fedtsch.; von ersterer Art wird hier zum ersten Mal eine Beschreibung des Männchens gegeben, das 24—25 mm lang und 1,2—1,3 mm breit ist; der Körper ist nicht wie beim Weibchen spindelförmig in der Mitte angeschwollen. *S. v. Rátz. Neue Nematoden in der ungarischen Fauna. Termesz. Füzetek t.* 23 *Budapest* 1900 *P.* 1—2 *ppg.* 178—186 *tab.* V.

Stossich beschreibt Gnathostoma Shipleyi n. sp. aus dem Darm von Diomedea exulans; Länge des Männchens 15 mm, des Weibchens 35 mm, am Kopfende 2 grosse dorsoventrale Scheiben, deren Hinterrand zweilappig ist und die am ganzen Rande mit Stacheln besetzt sind; es finden sich 2 grosse, dreispitzige Nackenpapillen, am Körper 2 dorsale und 2 ventrale Reihen von Stacheln; am männlichen Schwanzende jederseits 4 prä- und 4 postanale Papillen, am Ende eine unpaare. In Dipsadomorphus irregularis lebt im Oesophagus Sclerostomum (Kalicephalus) appendiculatum Mol, im Darm Physaloptera retusa Rud. und Physaloptera obtusissima Mol. Echinocephalus striatus Monticelli wird im Darm von Aëtobatis narinari gefunden, am kugelförmig aufgetriebenen Kopfende

stehen 24 Querreihen von Stacheln. Spiroptera (Filaria) Gruis v. Linst. meint Verf. eingekapselt im Bindegewebe zwischen den Muskeln von Gongylus ocellatus zu erkennen. Spiroptera Bufonis n. sp. ist eine 44 mm lange und 1 mm breite Larve, die in 8—9 mm grossen Cysten am Peritoneum von Bufo vulgaris lebt. (*l. c.*).

v. **Linstow** beschreibt Spiroptera Corvi n. sp., eine Larve von 1,20 mm Länge, 0,068 mm Breite, mit langem Oesophagus, am Schwanzende mit kleinen Kügelchen, die eingekapselt am Darm von Corvus frugilegus, Corvus corone und Garrulus glandarius vorkommt. Spiroptera obtusa Rud. wird nach brasilianischen Exemplaren aus Mus decumanus beschrieben; die Seitenwülste sind mächtig entwickelt, so dass sie das grösste Organ des Körpers sind. Filaria australis v. Linst. aus der Leibeshöhle von Petrogale penicillata wird auf den Bau der Seitenfelder untersucht. Strongylus arcticus Cobb aus dem Ohr von Beluga leucas gehört in das Genus Pseudalius und ist mit Pseudalius alatus Leuck. nahe verwandt. Hystrichis tubifex Rud. aus dem Proventrikel von Anas boschas dom. zeigt den charakteristischen Bau der Pleuromyarier; in den Seitenlinien liegen Muskeln, keine Wülste; der Oesophagus ist hinten von 3 × 6 Drüsencanälen durchsetzt, die vorn zu 3 × 2 und ganz vorn zu 3 einfachen verschmelzen und in das Lumen des Oesophagus münden; die Muskulatur ist nur in der Bauchlinie durch einen Nervenstrang unterbrochen. Ascaris bulbosa Cobb ist identisch mit Ascaris osculata Rud. und Ascaris Kükenthalii Cobb aus Beluga leucas wird auf den Bau der Lippen untersucht. Ascaris brevicauda ist eine neue Art aus Triton taeniatus. (*l. c.*).

Parona beschreibt aus Buenos Aires Ascaris mystax Rud. aus Felis domestica, Ascaris spiculigera Rud. aus Fulica leucoptera, Ascaris sulcata Rud. aus Thalassochelys caretta, Agamonema capsularia Rud. aus Paruna signata, Agamonema spec.? aus Genypterus capensis, Heterakis inflexa Rud. aus Gallus domesticus, Heterakis uncinata Rud. aus Cavia aperea, Echinonema spec.? aus Didelphys Azarae, Strongylus filaria Rud., Strongylus contortusRud. und Trichocephalus affinis Rud. aus Ovis aries, Stongylus dimidiatus Dies. aus Rhea americana, Uncinaria tubaeformis Zed. aus Felis domestica, Physaloptera maxillaris Mot. aus Mephitis suffocans, Physaloptera turgida Rud. aus Didelphys Azarae, Filaria physalura Brems. aus Ceryle torquata, Filaria bipapillosa aus Noctua cunicularia und Filaria attenuata Rud. aus Asio brachyotus. (*l. c.*).

Linton beschreibt aus nordamerikanischen Fischen Ascaris clavata Rud. aus dem Magen von Pollachius virens, Ascaris habena n. sp. aus dem Darm von Opsanus tau, Acanthocheilus nidifex n. sp. aus dem Magen von Galeocerdo tigrinus, Ichthyonema sanguineum Rud. von der Innenseite des Kiemendeckels von Paralichthys dentatus. (*l. c.*).

v. **Linstow** beschreibt die von Dr. Fülleborn in Süd-Afrika gesammelten Nematoden: Ascaris lumbricoides L. aus Homo sapiens, Ascaris attenuata Mol. aus Darm, Oesophagus und Lunge von

Python natalensis, Ascaris rubicunda Schn. aus dem Magen von Python spec.? Ascaris spiculigera Rud. aus dem Magen von Plotus Levaillanti und Phalacrocorax africanus, Ascaris mystax Rud. aus dem Darm von Felis serval, Ascaris ferox Hempr. u. Ehrenb. aus dem Darm von Heterohyrax mossambica, Ascaris spec.? eine Larve aus dem Herzbeutel von Chromis spec? Strongylus (Deletrocephalus) brachylaimus n. sp. aus dem Dickdarm von Heterohyrax mossambica, Strongylus bifurcus Crepl. aus Papio Langheldi, Filaria bicoronata n. sp. aus Adenota spec.? Filaria acetabulata n. sp. aus der Leibeshöhle von Alcedo spec.? Spiroptera spec.? aus dem Magen von Mus minimus, Spiroptera Nyctinomi n. sp.; eine Larve aus Cysten der Magenwand von Nyctinomus Martiensseni, Heterakis recurvata n. sp. aus dem Darm von Eurystomus afer, Heterakis cristata n. sp. aus dem Darm von Balearica regulorum, Physaloptera dilatata Rud. aus Papio Langheldi, Physaloptera acuticauda Mol. aus dem Magen von Elanus caeruleus, Dispharagus invaginatus n. sp. aus dem Magen eines nicht bestimmten Vogels; Pterocephalus viviparus v. Linst. aus Magen, Blind- und Dickdarm von Equus Crawshayi, Oxyuris tenuicauda n. sp. aus dem Dickdarm von Equus Crawshayi, Oxysoma acuticauda n. sp. aus dem Darm von Numida Rikwae, Oxysoma tricirratum n. sp. aus dem Darm von Sternothaerus nigricans und Trichocephalus dispar auf Cercopithecus rufoviridis (l. c.).

Askanazy giebt an, dass Anguillula intestinalis im oberen Dünndarm des Menschen lebt und zwar nicht nur im Darmlumen, sondern auch in sehr grosser Zahl in der Darmschleimhaut eingebettet, sowohl die geschlechtsreife Form als auch die Larven; auch die Eier werden hier abgelegt. Der Parasit findet sich in den Lieberkühn'schen Drüsen, zwischen dem Drüsenepithel und der Tunica propria oder dem Stroma, wie auch im Stroma selber; er nährt sich vom Chylus der Darmschleimhaut; Teissier meint, dass die Embryonen in den Blutstrom gelangen können. *M. Askanazy. Ueber Art und Zweck der Invasion der Anguillula intestinalis in die Darmwand. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr.* 1. *Abth. Bd.* XVII, *Jena* 1900, *No.* 16—17, *pag.* 569—578, 1 *tab.*

W. Henneberg. *Zur Biologie des Essigaales (Anguillula aceti Müll.). Berlin* 1900, 102 *pg.*, 10 *fig.* (*s. Ber.* 1899).

Plotnikow beschreibt Aphanolaimus viviparus n. sp., einen freilebenden Nematoden des Bologoje-See's. *W. Plotnikow. Zur Kenntniss der Würmer-Fauna des Bologoje-See's. Trav. soc. Imp. Natur. St. Petersbourg vol.* 30, *liv. No.* 7, *pag.* 279—284.

A. **Stift**. *Die Krankheiten und thierischen Feinde der Zuckerrübe. Wien* 1900, 208 *pg.*, 24 *tab.*

A. **Zimmermann**. I. *Nematodes op Coffee-plant. Mededeel. 's Lands Plantentuin. Batavia* 37. *Decl*, 1900, 64 *pg.* 2 *tab.* II. *De Nematoden der Coffiewortels. De Kanker (Rostrellaziekte) von Coffea arabica, ibid.* 62 *pg.*, 21 *fig.*

Gordiiden und Meranithen.

Montgomery findet Gordius aquaticus L. bei New York, die Varietät robustus Leidy in Texas, Paragordius varius Leidy in Texas, Chordodes occidentalis Mont. aus einer Heuschrecke in Texas und Chordodes Cameranonensis n. sp. in Panama; Cuticula mit 3 Arten von Erhabenheiten, 1. niedrigen Tuberkeln, 2. cylindrischen, höheren Papillen in Gruppen zu vielen oder zu zweien, auf der Spitze ohne Haare und 3. ebenso hohe mit keulenförmigen Fortsätzen. *H. Montgomery. Gordiacea from Cope collection. Biological Bulletin vol.* I, *Boston* 1900, *pag.* 95—98, 1 *tab.*

v. **Linstow** findet die erste, kleine, embryonale Larve von Gordius tolosanus, früher in Sialis lutaria und Cloëon dipterum beobachtet, jetzt auch in Rhyacophila nubila (*l. c.*).

v. **Linstow** beschreibt unter den Helminthen aus Süd-Afrika Chordodes capillatus n. sp. 219 mm lang mit 3 Areolen-Formen, in der Mitte derselben stehen 4 Büschel langer Filamente; Chordodes tuberculatus n. sp. 195 mm lang, mit 4 Areolen-Formen, z. Th. mit Granulationen und fingerförmigen Aufsätzen auf der Spitze; Chordodes digitatus n. sp., 50—140 mm lang mit 3 Areolen-Arten, darunter eine mit büschelförmigen Filamenten; Chordodes echinatus n. sp. 59 mm lang, Cuticula mit in Längsreihen gestellten Häkchenpaaren (*l. c.*).

Topsent berichtet, dass in Frankreich von einem 34jährigen Menschen ein Exemplar von Gordius violaceus Baird ausgebrochen wurde, das wohl mit dem Trinkwasser verschluckt worden war. *E. Topsent. Sur un cas de pseudoparasitisme chez l'homme de Gordius violaceus Baird. Bullet. soc. scientif. et médéc. de l'Ouest, ann.* IX *t.* IX, *Rennes* 1900, *No.* 1, *pag.* 1—6.

Miall u. **Hammond** finden in der Wasserlarve von Chironomus die 8,4—25,4 mm langen Larven eines Rundwurms, den sie Gordius nennen; das Männchen hat ein Spiculum und an der Bauchseite Längsreihen von Papillen; beim Weibchen liegt die Vagina im vorderen Drittel; es wird sich also wohl um Paramermis crassa v. Linst. handeln. *Miall u. Hammond. The structure and life-history of the harlequin fly* (*Chironomus*) *Oxförd* 1900, *pag.* 4—7, *fig.* 2—3.

von Linstow beschreibt aus Süd-Afrika eine freilebende, merkwürdige Larve aus einem Termiten-Bau, die Spinifer Fülleborni n. gen. n. sp. genannt wird; der Körper ist tellerförmig aufgerollt, Länge 7,30 mm, Breite 0,26 mm, hinten mit 2 an einander liegenden Stacheln; Geschlechtsorgane sind nicht entwickelt (*l. c.*).

O. Schultz. *Filarien aus palaearktischen Lepidopteren. Illustr. Zeitschr. für Entomolog. Bd.*5, 1900, *No.*10, *pag.*148—152; *No.*11, *pag.*164—166; *No.* 12, *pag.* 183—185; *No.* 13, *pag.* 199—201; *No.* 17, *pag.* 264—265; *No.* 18, *pag.* 279—280; *No.* 19, *pag.* 292—295 (s. Ber. 1899). Es dürfte sich um Larven von Mermis albicans handeln.

Acanthocephalen.

Shipley theilt mit, dass Echinorhynchus porrigens Rud. von Jägerskiöld in Balaenoptera borealis gefunden ist. *R. E. Shipley. About Echinorhynchus of Cetacea. Arch. de parasitol. t.* III, *Paris* 1900, *No.* 1, *pag.* 208.

Shipley giebt eine erneute genaue Schilderung von Apororhynchus Hemignathi aus Hemignathus procerus, eine Form, welche Verf. im Jahre 1897 unter dem Namen Arhynchus Hemignathi eingeführt hatte; ausserdem wird Echinorhynchus campanulatus unter den Helminthen von Hawaii angeführt (*l. c.*).

Monticelli findet unter dem Peritoneum von Regalecus glesne Echinorhynchus aurantiacus Risso, mit dem Echinorhynchus annulatus Molin identisch ist; es ist eine Larve, deren Geschlechtsform Echinorhynchus pellucidus aus Delphinus delphis ist. Echinorhynchus corrugatus ist eine neue Art aus Solea impar. *F. S. Monticelli. Sui parassiti di Regelecus glesne. Monitor. zoolog. ital. ann.* XI, 1900, *suppl. pag.* 36—37.

v. Linstow beschreibt unter den südafrikanischen Helminthen Echinorhynchus taeniatus n. sp. aus dem Darm von Numida Rikwae; der Rüssel trägt 3 Querreihen von je 6 Haken (*l c.*).

Trematoden.

Havet untersucht in eingehender Weise das gesammte ventrale wie periphere Nervensystem von Distomum hepaticum. In den äusseren Muskeln liegen viele bipolare und multipolare Ganglienzellen, von denen ein reicher Nervenplexus ausgeht, der mit den Längsnerven in Verbindung steht; letztere innerviren die benachbarten Muskeln; die Saugnäpfe enthalten sehr kleine multipolare Zellen und ein reiches Flechtwerk von Nervenfasern, ebenso Pharynx, Oesophagus und Darm; die männlichen und weiblichen Geschlechtsgänge besitzen in ihren Wandungen ein reiches Nervennetzwerk. Die Nervenendigungen in den Muskeln zeigen eine kleine Verdickung. Die sogen. grossen Zellen im Parenchym, im Pharynx und in den Saugnäpfen sind meistens Muskelzellen, andere Nervenzellen, einzelne vielleicht Drüsenzellen. *J. Havet. Contribution à l'étude du système nerveux des Trématodes. La cellule, t.* XVII, *Lierre et Louvain* 1900, *fasc.* 2, *pag.* 353—381, *tab.* I—IV.

E. Veratti. *Alcune osservazioni sul sistema nervoso del Distoma epatico. Bollet. med. chir. Pavia* 1900, *No.* 3, *pag.* 115—125.

M. Lühe. *Demonstration von Schnitten von Distomum clava Dies. um die differencirte Cuticula des Genitalatriums zu zeigen. Verhandl. d. Deutschen zoolog. Gesellsch. Leipzig* 1900, *pag.* 151.

Looss ändert eine Anzahl Gattungsnamen von Distomiden, und zwar Astia in Astiotrema, Anasmus in Orchidasma, Baris in Deuterobaris, Creadium

in Allocreadium, Enodia in Enodiotrema, Leptalia in Emoleptalia, Megacetes in Eumegacetes, Microscapha in Microscaphidium, Stomylus in Stomylotrema, Stephanostomum in Stephanchasmus, Acanthostomum in Acanthochasmus und Dolichosomum in Dolichodemas. *A. Looss. Nachträgliche Bemerkungen zu den Namen der von mir vorgeschlagenen Distomidengattungen. Zoolog. Anzeiger Bd.* XXIII, *Leipzig* 1900, *No.* 630, *pag.* 601—608.

Katsurada giebt an, dass Distomum Westermani Kerbert (Verf. schreibt stets Westermanni) in Ostasien, Japan, China und Korea in der Lunge des Menschen, der Katze, des Tigers und des Hundes vorkommt; die Länge beträgt 7,5 – 13, die Breite 5—7,5 mm; die Eier sind 0,093 mm lang und 0,057 mm breit; die durch den Parasiten hervorgerufenen pathologisch-anatomischen Veränderungen werden erörtert. *P. Katsurada. Beiträge zur Kenntniss des Distomum Westermanni. Beitr. zur patholog. Anat. u. allgem. Patholog. Bd.* XXVIII, 1900, *Heft* 3, *pag.* 506—526, *tab.* XIV—XV.

Stiles u. **Hassall** beschreiben Distomum (Paragonimus) Westermani Kerbert (auch hier wird stets Westermanni geschrieben) eingehend nach seinem Bau, seinem Vorkommen und seiner Wirkung auf die Wirthe; es lebt in den Lungen des Menschen, des Tigers, der Hauskatze, des Hundes und des Schweins in China, Japan und Nordamerika, verschleppt wurde es auch im Tiger in Hamburg und Amsterdam gefunden. Das in den Muskeln des Schweins eingekapselte, auch in Nordamerika vorkommende geschlechtslose Distomum ist wahrscheinlich die Larve von D. Westermani. Amphistomum conicum, bisher in Europa, Afrika, Asien und Australien, sowie in Canada beobachtet, wurde jetzt auch im Schlachtvieh in Jowa der Vereinigten Staaten nachgewiesen. *C. W. Stiles u. A. Hassall. Notes on parasites.* 50. *A muskle fluke (Agomodistomum sp.) in American swine.* 51. *The lung fluke (Paragonimus Westermanni) in swine and its relation to parasitic haemoptysis in man.* 52 *The conical fluke (Amphistomum cervi) of cattle and slaughtered in the United states.* 16. *ann. report of the bureau of animal industry* 1899. *Washington* 1900, *pag.* 558—611, *tab.* XXIII—XXIV, *fig.* 23—29.

Katsurada berichtet, dass die Eier von Distomum spathulatum Leuck. 0,027—0,030 mm lang und 0,015—0,0175 mm breit sind; der im Wasser schwimmende Embryo hat wenige, aber lange Schwimmborsten; die Länge des Distomum beträgt 10—14 mm, die Breite 2,4—3,9 mm; es lebt in der Leber von Mensch, Katze und Hund in Japan und China; die Zahl in einer Leber kann über 1000 betragen; der Parasit findet sich in den Gallengängen und den Pankreas-Ausführungsgängen. Der Schwerpunkt der Arbeit liegt auf dem Gebiet der pathologischen Anatomie. *F. Katsurada. Beiträge zur Kenntniss des Distomum spathulatum. Beitr. zur Anat. u. allg. Pathol. Bd.* XXVIII, 1900, *Heft* 3, *pag.* 479—505, *tab.* XIII.

Nickerson beschreibt Distomum arcanum n. sp., das meistens zu zweien in Cysten am Pylorus von amerikanischen Fröschen gefunden wird; die Länge beträgt 1,75—2,5 mm, die Breite 1,25

—1,5 mm, die Saugnäpfe sind klein und gleich, die Cuticula ist bedornt, die Geschlechtsöffnungen stehen nicht weit vom linken Körperrande; die Dotterstöcke sind gleichmässig über die vordere Körperhälfte vertheilt; die Hoden liegen hinten schräg hinter einander, das Ovarium ist gelappt, die Darmschenkel sind kurz, die Eier messen 0,023 und 0,013 mm. *W. S. Nickerson. Note on Distomum arcanum n. sp. in american frogs. The american Naturalist vol.* XXXIV, *Boston* 1900, *No.* 406, *pag.* 811—815, 1 *fig.*

Jägerskiöld findet, dass Distomum megastomum Rud. einen sehr weiten Geschlechtssinus besitzt, in dessen Höhlung 4 concentrische Falten stehen, die spärliche Muskelzüge enthalten; das Innere kann vorgestülpt werden. *L. A. Jägerskiöld. Ein neuer Typus von Kopulationsorganen bei Distomum megastomum. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr.* 1. *Abth., Bd.* XXVII, *Jena* 1900, *No.* 2, *pag.* 68—74, *fig* 1—4.

v. Rátz findet Distomum saginatum n. sp. in den Gallengängen von Ardea alba; die Art ist 12—24 mm lang und 4—9 mm breit; der Bauchsaugnapf ist viel grösser als der Mundsaugnapf, die Cuticula ist bedornt, die Dotterstöcke stehen in 3 Gruppen, 2 seitlichen und 1 medianen hinter dem Mundsaugnapf; die Eier sind 0,130 mm lang und 0,085 mm breit. *S. v. Rátz. Ueber Distomum saginatum n. sp. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr.* 1. *Abth. Bd.* XXVIII, *Jena* 1900, *No.* 14—15, *pag.* 437—439.

Braun giebt an, dass Rhopalias baculifer n. sp. aus dem Darm von Didelphys spec.? zusammengehört mit Rhopalias (Stiles u. Hassall) = Rhopalophorus (Diesing) coronatus und horridus; Rhopalias ist ein mit Echinostomum verwandtes Distomiden-Genus; die eigenthümlichen Rüssel am Kopfende sind mit Stacheln umgeben. *M. Braun. Bemerkungen über die Fascioliden-Gattung Rhopalias. Zoolog. Anzeig. Bd.* XXIII, *Leipzig* 1900, *No.* 604, *pag.* 27—29.

Braun bemerkt, dass Mac Callum's Distomum (Clinostomum) heterostomum aus der Mundhöhle von Ardea herodias identisch ist mit Distomum marginatum Rud., vielleicht auch mit Distomum complanatum Rud. *M. Braun. Einige Bemerkungen zu dem Artikel von G. W. Mac Callum. On the species Clinostomum heterostomum. Zoolog. Anzeig. Bd.* XXIII, *Leipzig* 1900, *No.* 610 *pag.* 140—141.

Braun behandelt die unter dem Genusnamen Clinostomum zusammengefassten Distomen aus Reiher-artigen fischfressenden Vögeln, in deren Rachenhöhle und Oesophagus sie leben; die Larven finden sich in Fischen. Der Genitalapparat liegt im hinteren Leibesabschnitt; der kleine Mundsaugnapf steht auf einem Mundkegel, der von dem Mundfeld umgeben ist; die Darmschenkel verlaufen bis an's Ende und sind mit kurzen, dicht stehenden, blindsackartigen Ausbuchtungen versehen; die Dotterstöcke liegen hinten seitlich, die beiden Hoden ganz hinten, zwischen ihnen mehr rechts der kleine Keimstock und die Schalendrüse; der Genitalporus liegt entweder auch hier oder dicht vor dem vorderen Hoden; der Uterus besteht aus 2 verschiedenen Abschnitten, einem gewundenen Gange und

einem blind endigendem nach vorn bis zum Hinterrande des grossen Bauchsaugnapfes ziehenden Sack. Clinostomum heterostomum Rud. lebt in Ardea cinerea, A. purpurea und Nycticorax griseus, Länge 6,7—9 mm, Cl. complanatum Rud. in Ardea cinera 3,5—4,3 mm lang; C. marginatum Rud. = dimorphum Dies. e. p. aus Ardea coçoi und Mycteria americana, 7 mm lang; Cl. foliiforme Braun = heterostomum Parona aus Ardea purpurea, 3,6—4,6 mm lang; Cl. detruncatum Braun = dimorphum Dies e. p. aus Mycteria americana, 6—14 mm lang; Cl. sorbens Braun = dimorphum Dies. e. p. aus Tantalus loculator, 9—10 mm lang; Cl. dimorphum Braun = dimorphum Dies. e. p. aus Ardea coçoi, 60 – 100 mm lang; Cl. heluans Braun aus Ardea coerulea und Nycticorax gardeni, 10 —12 mm lang; Cl. lambitans Braun aus Ardea spec.?, 2 mm lang. *M. Braun. Die Arten der Gattung Clinostomum Leidy. Zool. Jahrb. Abth. Systemat. Bd.* XIV, *Heft* 1, *Jena* 1900, *pag.* 1—48, *tab.* I—II.

M. Braun. *Die Fascioliden-Gattung Clinostomum Leidy. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr.* 1. *Abth., Bd.* XXVII, *Jena* 1900. *No.* 1, *pag.* 24—32. (*s. Ber.* 1899).

W. G. Maccallum. *On the species Clinostomum heterostomum. Journ. Morphol. Boston vol.* 15, 1900, *pag.* 697—710, *tab.* 39 (*s. Ber.* 1899).

Odhner stellt das neue Distomen-Genus Gymnophallus auf, das aus kleinen in Vögeln lebenden Arten besteht; der Körper ist oval, die Cuticula bedornt, der Mundsaugnapf ist grösser als der Bauchsaugnapf, die Hoden liegen nebeneinander hinter dem Bauchsaugnapf, ein Cirrus fehlt, die Dotterstöcke bestehen aus 2 getrennten, gelappten, aus wenig rundlichen Follikeln bestehenden Gruppen; das Excretionsgefäss ist nach vorn gegabelt. Hierher gehören Gymnophallus deliciosus Olsson aus der Gallenblase von Larus argentatus, L. fuscus und L. canus; Gymnophallus micropharyngeus Lühe aus Phoenicopterus antiquorum; Gymnophallus choledochus n. sp. aus der Gallenblase von Vulpanser tadorna; Gymnophallus Somateriae Levinsen aus Somateria mollissima und Gymnophallus bursicola n. sp. aus der Bursa Fabricii von Somateria mollissima. *T. Odhner. Gymnophallus, eine neue Gattung von Vogeldistomen. Centralbl. füv Bakter., Parask. u. Infkr.* 1. *Abth. Bd.* XXVIII, *Jena* 1900, *No.* 1, *pag.* 12—23, *fig.* 1—4.

Jägerskiöld findet im Darm von Larus argentatus und L. fuscus Levinsenia (Distomum) pygmaea Levinsen; Länge 0,42 —0,60 mm, Breite 0,20—0,22 mm, Darmschenkel kurz, Bauchsaugnapf etwas grösser als Mundsaugnapf, Haut bestachelt, Oesophagus sehr lang, die Dotterstöcke bestehen aus 2 seitlichen, von je etwa 6 Follikeln gebildeten Gruppen, Excretionsblase mit 2 nach vorn gehenden Schenkeln, die Geschlechtsöffnungen liegen neben einander links vom Bauchsaugnapf, Hoden seitlich neben einander vor den Dotterstöcken, die in ein Dotterreservoir führen, das Ovarium liegt rechts neben dem Bauchsaugnapf, vor letzterem die Vesicula seminalis, Eier 0,023 mm lang und 0,011 mm breit. *L. A. Jägerskiöld.*

Levinsenia (*Distomum*) *pygmaea Levins., ein genitalnapftragendes Distomum. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr.* 1. *Abth., Bd.* XXVI, *Jena* 1900, *No.* 20—21, *pag.* 732—740, 3 *fig.*

Braun bespricht Distomum campula = D. oblongum Cobbold, von diesem auch Campula oblonga genannt, aus den Gallengängen von Phocaena communis; Verf. findet die Art am selben Orte und bemerkt, dass Distomum (Campula) oblongum Cobbold aus Phocaena communis und Distomum campula Cobbold aus Platanista gangetica zwei verschiedene Arten sind. Opisthorchis ist nicht synonym mit Campula. Länge von Distomum oblongum 7 mm, Breite 2 mm, Haut bestachelt, Mundsaugnapf 0,35, Bauchsaugnapf 0,51 mm gross; die Körpermitte fällt zwischen die beiden Hoden; Eier 0,083 mm lang und 0,043 mm breit; von den Darmschenkeln gehen rechts und links 2 neben dem Pharynx liegende Blindsäcke nach vorn; die Art ist mit Distomum palliatum Looss nahe verwandt; Campula ist identisch mit Brachycladium Looss. *M. Braun. Ueber Campula oblonga Cobb. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr.* 1. *Abth. Bd.* XXVIII, *Jena* 1900, *No.* 8—9, *pag.* 249—254, *fig.* 1—3.

Lühe ordnet in das zu den Distomen gehörige Genus Podocotyle Arten mit gestieltem Saugnapf; hierher gehört Distomum furcatum Brems., das sich dadurch auszeichnet, dass vor dem gestielten Bauchsaugnapf noch ein dritter, sitzender zu finden ist, der 0,136—0,165 mm gross ist, während der gestielte 0,2 mm misst; die Eier sind 0,060 mm lang und 0,036 mm breit; Distomum angulatum Duj. ist als Typus für Podocotyle aufgestellt, doch ist nicht bekannt, ob es auch einen dritten Saugnapf besitzt. *M. Lühe. Ueber die Gattung Podocotyle* (*Duj.*) *Stossich, Zoolog. Anzeig. Bd.* XXIII, *Leipzig* 1900, *No.* 624, *pag.* 487—492.

Kamenski giebt an, dass Opisthorchis (Distomum) tenuicollis in der Leber von Felis domestica, Phoca, Gulo borealis, Canis familiaris, Canis vulpes und Homo lebt; die Zwischenwirthe sind Gadus navaga, Leuciscus rutilus var. Heckeli und Coregoniden; der Parasit kommt vor am Ufer des Meeres und grosser Flüsse; es werden die Varietäten europaea, sibicica und americana unterschieden und die Art ist identisch mit Distomum felineum Rivolta. *S. Kamensky. Helminthologische Bemerkungen. No.* I. *Opisthorchis tenuicollis* (*Rud., Mühl.*) = *Distomum felineum Riv.* (*russisch*). *Arbeit. d. naturf. Gesellsch. d. Univers. Charkow Bd.* 35, 1900, *pag.* I—XXIII.

Askanazy findet bei einem 58 Jahre alten Manne in Ostpreussen, der an einem Leberkrebs gestorben war, in den Gallengängen etwa 100 Exemplare von Distomum felineum Riv., die 9—15 mm lang und 2 mm breit waren; die Entstehung des Gallertkrebses wird auf den Parasitismus des Distomum zurückgeführt; bei einem lebenden 44 Jahre alten Kranken aus derselben Gegend wurden Eier von Distomum felineum in den Faeces gefunden. *M. Askanazy. Ueber Infektionen des Menschen mit Distomum felinum* (*sic!*) (*sibiricum*) *in Ostpreussen und ihren Zusammenhang mit Leberkrebs. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr. Abth.* 1, *Bd.* XXVIII,

Jena 1900, *No.* 16, *pag.* 491—502. *Distomum felineum beim Menschen in Ostpreussen. Verhandl. d. deutschen patholog. Gesellsch. Bd.* III, 1900, *pag.* 72—80.

Weski untersucht Distomum (Opisthorchis) lancea Dies. aus den Gallenwegen von Delphinus tacuschi. Die Länge beträgt 5,5—12,5, die Breite 1—2,8 mm, der Mundsaugnapf ist kleiner als der Bauchsaugnapf, die Hoden liegen ganz hinten, der vordere, vierlappige links, der hintere, 5lappige rechts; unter 400 Exemplaren wurde aber 2 mal ein Situs perversus (inversus) beobachtet; die Eier sind 0,029—0,033 mm lang und 0,012—0,014 mm breit; die Dotterstöcke liegen jederseits am Rande der Körperhälfte in je 8 Gruppen. *O. Weski. Mittheilungen über Distomum lancea Dies. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr.* 1. *Abth., Bd.* XXVII, *Jena* 1900, *No.* 16—17, *pag.* 579—583, 1 *fig.*

Lühe stellt für Distomum capitellatum Rud. aus der Gallenblase von Uranoscopus scaber das neue Genus Anisocoelium auf, weil der rechte Darmschenkel länger ist als der linke. Die Länge des Thiers beträgt 3—4 mm, im Querdurchmesser 0,30—0,35 mm, Mundsaugnapf in der Länge 0,275, in der Breite 0,45, Bauchsaugnapf 0,175—0,250 mm, Haut bestachelt, Eier 0,018 mm lang und 0,010 mm breit. Derogenes ruber n. gen., n. sp. ist ein Distomum aus der Gallenblase von Trigla lineata, für das das neue Genus aufgestellt wird, weil es ein ganz vorn liegendes Genitalatrium hat, in welches eine Papille, vermuthlich der hervorgestülpte Cirrusbeutel, hineinragt; Länge 5—6 mm, Breite 2 mm, Mundsaugnapf 0,6 mm breit und 0,45 mm lang, Bauchsaugnapf 0,75 mm gross, Eier gedeckelt, 0,056 mm lang u. 0,036 mm breit. *M. Lühe. Ueber Distomen aus der Gallenblase von Mittelmeerfischen. Zoolog. Anzeig., Bd.* XXIII, *Leipzig* 1900, *No.* 624, *pag.* 504—509.

Braun bespricht die in Chiropteren vorkommenden Distomen und erkennt, dass Distomum ascidioides van Bened. identisch ist mit Distomum chilostomum Mehlis. Neue Arten sind Distomum tubiporum aus Vespertilio sp. aus Brasilien, 2,6 mm lang, die Saugnäpfe sind gross, Eier 0,03 mm lang und 0,18 mm breit; Distomum metoecus aus Vespertilio noctula und V. lasiopterus, 1,4 mm lang, Mundsaugnapf grösser als Bauchsaugnapf, Eier 0,135 mm lang und 0,093 mm breit; Distomum peregrinum aus Rhinolophus ferrum equinum, 7 mm lang, der Geschlechtsporus liegt hinter dem Bauchsaugnapf, Eier 0,054 mm lang und 0,041 mm breit; Distomum limatulum aus Molossus spec? Die Saugnäpfe sind gleich; Distomum (Lecithodendrium) cordiforme aus Molossus spec.? herzförmig, Eier 0,023—0,032 mm lang und 0,011—0,016 mm breit; Distomum (Urotrema) scabridum aus Vespertilio spec.? in Brasilien, Genitalporus am Hinterende, Eier 0,018 mm lang und 0,009 mm breit. *M. Braun. Einige Bemerkungen über die Fasciolidèn der Chiroptera. Zoolog. Anzeig. Bd.* XXIII, *Leipzig* 1900, *No.* 620, *pag.* 387—391.

Braun beschreibt weiter aus Chiropteren Plagiorchis Vespertilionis Müll. = lima Rud. aus 11 Arten: Lecithodendrium chilostomum Mehlis = ascidioides van Bened.; Lecithodendrium ascidia van Bened. aus 11 Arten; Lecithodendrium cordiforme n. sp. aus Molossus spec.?, Pycnoporus heteroporus Duj. aus Vespertilio pipistrellus; Pycnoporus acetabulatus Looss aus Vesperugo Kuhli; Distomum macrolaimus v. Linstow aus Vesperugo pipistrellus; Distomum semisquamosum n. sp. aus Vesperugo noctula; Mesotretes peregrinus Braun aus Rhinolophus ferrum equinum; Crepidostomum metoecus Braun aus Vespertilio noctula; Distomum limatulum Braun aus Molossus spec.?, Urotrema scabridum Braun = Distomum lima Dies. e. p. aus Molossus nasutus und M. rufus. Alle Arten werden eingehend beschrieben und die weniger bekannten abgebildet. *M. Braun. Trematoden der Chiroptera. Annalen d. K. K. naturh. Hofmuseums Bd.* XV, *Heft* 3—4, *Wien* 1900, *pag.* 217—236, *tab.* X.

Railliet untersucht die in der Leber der Vögel vorkommenden Distomen, die alle zu Dicrocoelium gehören. D. clathratum Deslong. nec Olsson, = Distomum refertum Mühl. aus Cypselus apus; D. Olssoni Railliet = D. clathratum Olsson u. Mühl. aus Cypselus apus; D. macrourum Rud. = longicauda Rud. aus Pica caudata, Anthus arboreus, Lanius collurio, Corvus corone, C. cornix und C. frugilegus; Dicrocoelium panduriforme n. sp. aus Pica caudata, 3,6 mm lang und 1 mm breit, Mundsaugnapf 0,320, Bauchsaugnapf 0,5 mm gross; Hoden hinter dem Bauchsaugnapf neben einander, Eier 0,042—0,045 mm lang und 0,022—0,025 mm gross; Dicrocoelium petiolatum n. sp. aus Garrulus glandarius, 7,5 mm lang und 0,7—0,84 mm breit, Mundsaugnapf 0,3 mm gross, Bauchsaugnapf 0,8 mm lang und 0,6 mm breit, Oeffnung in der Längsrichtung, Hoden neben einander, Eier 0,045—0,050 mm lang und 0,027—0,029 mm breit; D. attenuatum Duj. aus Turdus merula 3,5 mm lang und 0,22 mm breit, Hoden hinter einander, Eier 0,036—0,039 mm lang und 0,020—0,022 mm breit; Dicrocoelium lobatum n. sp. aus Astur nisus, 7,5—9,5 mm lang und 0,380—0,400 mm breit, Saugnäpfe gleich gross, Hoden hinter einander, Eier 0.047–0,050 mm lang und 0,028—0,030 mm breit. *A. Railliet. Trématodes hépatiques des oiseaux. Compt. rend. soc. biolog. Paris, t.* 52, *No.* 10, *pag.* 239—242.

Lühe beschreibt aus Reptilien Opisthogonimus lecithonotus n. gen., n. sp. aus dem Darm von Coluber eririo und der Mundhöhle von Philodryas Schotti, 5—7 mm lang und 1,05—1,50 mm breit, Mundsaugnapf kleiner als Bauchsaugnapf, Hoden schräg hinter einander, Genitalöffnung hinter dem Bauchsaugnapf; Halipegus n. gen. ovocaudatus Vulp. aus Rana; Distomum variabile Leidy e. p. Lühe aus der Mundhöhle von Tropidonotus sipedon; Distomum nigrovenosum Bellingh. aus Tropidonotus natrix; Lecithodendrium crassicolle Stoss. aus Salamandra atra; Distomum mutabile Molin aus der Gallenblase von Lacerta muralis; Teleorchis

clava Dies. aus Eunectes scytale. *M. Lühe. Ueber einige Distomen aus Schlangen und Eidechsen. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr. Bd.* XXVIII, *Jena* 1900, *No.* 17, *pag* 555—566.

Stafford findet bei Toronto in Canada Distomum pelagicum n. sp. frei im Meere auf der Oberfläche bei New Brunswick, 0,92 mm lang und 0,22 mm breit, Saugnäpfe gleich, am Hinterende eine grosse, hinten in's Freie mündende Höhlung, vielleicht eine kolossal entwickelte Endblase des Excretionssystems, Distomum hospitale n. sp. aus dem Darm von Diemyctilus viridescens, 4 mm lang, Darmschenkel sehr kurz, Hoden schräg hinter einander in der Mitte des Körpers; Distomum quietum n. sp. aus dem Darm von Rana, 3 mm lang und 1 mm breit, Haut bedornt, Darmschenkel lang, Hoden neben einander dicht hinter dem kleinen Saugnapf; nahe vor demselben die Geschlechtsöffnungen in der Mitte des Körpers; Distomum Chelydrae n. sp. aus dem Darm von Chelydra serpentina, 6 mm lang und 0,73 mm breit, Darmschenkel lang, Dotterstöcke am Rande der hinteren Körperhälfte, Saugnäpfe gleich, Hoden schräg hinter einander in der Körpermitte; Distomum angustum n. sp. aus dem Darm von Chrysemys picta, Länge 3,15 mm, Breite 0,45 mm, Darmschenkel lang, Hoden hinter einander im hintersten Körperende; es werden ferner besprochen Distomum variegatum Rud., D. cygnoides Zed., D. ovocaudatum Vulv., D. tetracystis Gastaldi, eine 0,7 mm lange Larve mit bedornter Haut frei in der Brusthöhle von Rana temporaria und eingekapselt in Rana catesbiana; Monostomum Amiuri n. sp. aus der Schwimmblase von Amiurus nebulosus, 5 mm lang und 2,5 mm breit, Eier 0,045 mm lang und 0,024 mm breit; Distomum medians Olsson, Amphistomum subclavatum Rud. und Polystomum oblongum Wright. *J. Stafford. Some undescribed Trematodes. Zoolog. Jahrb. Abth. System. Bd.* XIII *Jena* 1900 *Heft* 5 *pag.* 399—414 *tab.* 26.

Linton beobachtet in und an nordamerikanischen Fischen Distomum ocreatum Molin aus Merlucius bilinearis und Pollachius virens; Distomum appendiculatum Rud. aus Paralichthys dentatus; Distomum foecundum n. sp. aus Lopholatilus chamaeleonticeps; Distomum vitellosum n. sp. aus Merlucius bilinearis; Distomum pudens n. sp. aus Paralichthyus dentatus; Distomum vibex n. sp. aus Spheroides maculatus; Distomum pyriforme n. sp. (Creplin beschrieb bereits ein Distomum pyriforme aus Oidemia, Ref.) aus Palinurichthys perciformis; Distomum areolatum Rud. aus Morone americana; Distomum dentatum n. sp. aus Paralichthys dentatus; Distomum fragile n. sp. aus Mola mola; Distomum spec.? aus Prionotus carolinus; Distomum spec.? aus Stenotomus chrysops und Paralichthys dentatus; Distomen-Larven aus Cysten der Haut von Tautogolabrus adspersus: Gasterostomum ovatum n. sp. = Monostomum orbiculare Rud. aus Lobotes surinamensis; Gasterostomum arcuatum n. sp. aus Sarda sarda; Gasterostomum spec.? aus Thylosurus marinus; Octobothrium denticulatum Olsson von dem Kamme

von Pollachius virens; Epibdella Bumpusii n. sp. von der Körperoberfläche von Dasyatis centrura. (*l. c.*).

v. Ofenheim stellt das neue Distomiden-Genus Anoporrhutum auf, das in der Körperform an Distomum hepaticum erinnert; die Darmschenkel sind lang, ein Laurer'scher Canal fehlt, ein Cirrus ebenfalls, das Receptaculum seminis ist sehr gross; die Hoden sind traubenförmig in einzelne Bläschen aufgelöst; die Dotterstöcke sind 2 verästelte Organe rechts und links vom Bauchsaugnapf; Anaporrhutum albidum n. sp. wurde in der Leibeshöhle und im Pericardium von Aëtobatis narinari gefunden; Länge 7,8—31 mm, Breite 4,8—12 mm, die Eier sind 0,034 mm lang und 0,040 mm breit; Anaporrhutum = Distomum Richiardii Lopez, früher in der Leibeshöhle von Acanthias vulgaris, Mustelus vulgaris und Myliobatis aquila beobachtet, wurde jetzt in der Leibeshöhle von Scyllium spec.? gefunden; Länge 6—19 mm, Breite 4,5—13 mm, Eier 0,050 mm lang. *E. v. Ofenheim. Ueber eine neue Distomidengattung. Zeitschr. für Naturwissensch. Bd.* 73 *Halle* 1900 *pag.* 145—186 *tab.* III 4 *fig.*

Stossich beschreibt Distomum (Pleurogenes) medians Olsson aus Rana esculenta, das sehr kurze Darmschenkel hat; die Hoden liegen rechts und links neben dem Bauchsaugnapf und die Dottersäcke ganz vorn seitlich vom Mundsaugnapf; Distomum ventricosum Pall. wird im Magen von Pimelepterus spec.? und Didymozoon taenioides Montic. in Cysten der Muskeln von Orthagoriscus mola gefunden. (*l. c.*).

v. Buttel-Reepen beobachtet zwei grosse Distomen in Meerfischen, Distomum ampullaceum n. sp. vermuthlich aus Coryphaena. Länge bis 47, Breite bis 22 mm, hinten verdickt, Bauchsaugnapf 3 mal grösser als Mundsaugnapf, Excretionsblase in der Dorsoventralebene ungemein gross, fast halb so weit wie das ganze Thier, Hoden über dem Hinterende des Bauchsaugnapfes, Genitalporus vor letzterem, Eier 0,0395 mm lang und 0,0233 mm breit; Distomum Siemersii n. sp. aus dem Magen von Sphyraena barracuda, Länge 31 mm, Breite 12 mm, Bauchsaugnapf 3 mal grösser als Mundsaugnapf, Eier 0,0323 mm lang und 0,0215 mm breit. *H. v. Buttel-Reepen. Zwei grosse Distomen. Zoolog. Anzeig. Bd.* XXIII *Leipzig* 1900 *No.* 629 *pag.* 585—598 9 *fig.*

S. Jacoby. *Beiträge zur Kenntniss einiger Distomen. Arch. für Naturgesch. Jahrg.* 66 *Berlin* 1900 *Bd.* I *Heft* 1 *pag.* 1—30 *tab.* I—II. (s. Ber. 1899).

Lühe findet, dass Opisthogonimus lecithonotus Lühe aus Mund- und Nasenhöhle von Philodryas Schottii identisch ist mit Distomum philodryadum West. *M. Lühe. Ueber Distomum philodryadum West. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr.* 1. *Abth. Bd.* XXVIII *Jena* 1900 *No.* 21 *pag.* 743.

Parona beschreibt aus Buenos Aires Fasciola Bergi n. sp., 117 mm lang und 17 mm breit aus dem Darm von Raja platana, Körper nach vorn stark verdünnt. *(l. c.).*

Shipley berichtet aus Hawaii über Distomum clavatum Rud. und Distomum hepaticum Abildg. *(l. c.).*

v. **Linstow** beschreibt aus Südafrika Distomum hepaticum var. aegypticum Looss aus Ovis aries und Bos zebu. *(l. c.).*

Heider stellt ein neues Genus Braunia auf, das mit Hemistomum verwandt ist; 2 hierhergehörige Arten, die nicht benannt werden, finden sich die eine in Delphinus, die andere in Squalus; Grösse 8,5 mm, Breite 6 mm, ein Stiel der Darmschleimhaut des Wirths trägt einen becherförmigen Fortsatz, der den Parasiten am Kopfende umfasst, und dieser Fortsatz wird wieder vom Parasiten mit einer mantelartigen Hülle an der Aussenseite umgeben; die Genitalcloake liegt hinten. *K. Heider. Ueber Braunia, ein neues Genus der Hemistomidae. Verhandl. d. Deutsch. zoolog. Gesellsch.* 10. *Jahresvers.* 1900 *pag.* 19—22.

Jägerskiöld findet im Darm von Scolopax (Telmatias) major Diplostomum macrostomum n. sp., 0,7—0,8 mm lang und 0,2 mm breit, an den Rändern bestachelt, Mundsaugnapf 0,055 mm, Bauchsaugnapf 0,08 mm gross, zwischen beiden 2 accessorische Saugnäpfe, Gruben, in die sich einzellige Drüsen öffnen; hinter dem Bauchsaugnapf liegt das grosse „Haftorgan" mit kleiner Mündung, an das Drüsen treten. Die wenigen (5—6) Eier sind 0,054 mm lang und 0,052 mm breit; die Hoden liegen hinten, hinter einander. *L. A. Jägerskiöld. Diplostomum macrostomum n. sp. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr.* 1. *Abth. Bd.* XXVII *Jena* 1900 *No.* 1 *pag.* 33—37 *fig.* 1—5.

Piana u. **Stazzi** finden im Elephanten, Elephas indicus, Amphistomum Hawkesi Cobbold, 6 mm lang, vorn 2,70, hinten 3,70 mm breit, Körper roth; der innere Bau wird beschrieben. *(l. c.).*

E. Walker. *Bilharzia haematobia. Journ. Americ. med. assoc.* 1900 *No.* 7 *pag.* 390—392.

A. Schaper. *Die Leberegel-Krankheit der Haussäugethiere. Deutsche Zeitschrift für Thiermedicin, Bd.* XVI 1890 *pag.* 1—95 *tab.* I—V.

v. Tappeiner. *Ueber die Wirkung einiger Gifte auf den Leberegel (Distomum hepaticum). Sitzungsber. d. Gesellsch. f. Morpholog. u. Physiol. in München* 1900 *Heft* 1 *pag* 97—105.

v. Linstow beschreibt Distomum Rhyacophilae n. sp., eine 0,35 mm lange und 0,18 mm breite Larve, die encystirt in Rhyacophila nubila lebt; der Mundsaugnapf ist grösser als der Bauchsaugnapf. *(l. c.).*

Pratt giebt eine Uebersicht über das System der monogenetischen, ectoparasitischen Trematoden; in Nordamerika kommen 15 Gattungen mit 24 Arten vor. *H. S. Pratt. Synopses of North-American Invertebrates.* II. *The Trematodes. Part* I. *The Heterocotylea or monognetic forms. The American Naturalist vol.* XXXIV *Boston* 1900 *No.* 404 *pag.* 645—662 50 *fig.*

G. Pégot. *Sur un cas d'infection parasitaire chez la grenouille rousse et ses conséquences biologiques. Compt. rend. soc. biolog. t.* 52 *Paris* 1900 *pag.* 162—164. (*Polystomum integerrinum*).

Odhner beschreibt einen neuen ectoparasitischen Trematoden, der an den Kiemen von Pleuronectes flesus und Pl. limanda lebt, Aporocotyle simplex; Länge 3,5—5 mm; Breite 0,45—0,75 mm; Saugnäpfe fehlen, Haut bestachelt, von der Mundöffnung verläuft ein Oesophagus, der etwa $^1/_4$ Körperlänge hat, vom Endpunkte entspringen 2 lange Darmschenkel nach hinten und 2 nach vorn; die sehr zahlreichen Hoden liegen innerhalb der hinteren Darmschenkel, hinter ihnen im hintersten Körperviertel die übrigen Geschlechtsorgane; hier findet sich der Genitalporus dorsal und links, dahinter der kugelförmige Keimstock, die Dotterstöcke nehmen die Seitenränder ein und reichen vom Ovarium bis zum Kopfende; das Ei ist 0,125 mm lang und 0,033 mm breit; die Excretionsöffnung liegt am hintersten Schwanzende. *T. Odhner. Aporocotyle n. g., n. sp., ein neuer Typus von ektoparasitischen Trematoden. Centralbl. für Bakt., Parask. u. Infkr.* 1. *Abth. Bd.* XXVII *Jena* 1900 *No.* 2 *pag.* 62—66 1 *fig.*

Nickerson beschreibt Cotylogaster occidentalis von „sheepshead", Flussbrassen, Sparus L., 8—10,5 mm lang, Mund von einer fünflappigen Scheibe umgeben, an der Bauchseite eine Scheibe mit 132—144 Saugnäpfen, von welchen 31—34 eine mittlere Längsreihe bilden; hinten am Rücken eine conische Erhebung, Geschlechtsöffnung vor der Saugscheibe, 2 Hoden, Dotterstöcke 2 seitliche Stränge, Eier mit entwickeltem Embryo, der an der Aussenseite Gruppen von Cilien trägt, Darm sichtbar und hinten ein einfacher subterminaler Saugnapf. *W. S. Nickerson. Concerning Cotylogaster occidentalis sp. nov. Science, new series, vol.* XI *New York,* 1900 *No.* 268 *pag.* 250.

Haswell beschreibt Temnocephala tasmanica n. sp. aus der Kiemenhöhle von Astacopsis tasmanicus, 3—4 mm lang mit 2 langen, schmalen Tentakeln, ohne Augen; Temnocephala aurantiaca n. sp. von der Körperoberfläche von Astacopsis spec., ebenso gross wie die vorige Art, Tentakel wie bei dieser, mit orangefarbenem Pigment und 1 Paar Augen; Temnocephala caeca n. sp. von der Körperoberfläche von Phreatoicopsis spec., einem Isopoden, mit 5 Tentakeln, ohne Augen. *W. A. Haswell. Supplement to a Monograph of the Temnocephaleae. Proceed. Linn. soc. New South Wales vol.* XXV *Sydney,* 1900 *part* III *No.* 99 *pag.* 430—435, *tab.* XXII.

Cestoden.

Braun bringt die 4 Schlusslieferungen seines vortrefflichen Werkes über Cestoden in Bronn's Klassen und Ordnungen des Thierreichs. Die Abnormitäten und Missbildungen der Cestoden werden behandelt, hierauf folgt eine Darstellung der Biologie der Cestoden. Verf. bespricht deren Wohnsitz, die Versuche, Cestoden ausserhalb ihrer Wirthe am Leben zu erhalten, Vorkommen und

Häufigkeit derselben, ihren Einfluss auf die Wirthe und die Parasiten der Cestoden; darauf folgt eine Darstellung des Systems; es werden 5 Ordnungen aufgestellt, die Pseudophyllidea, Tetraphyllidea, Cyclophyllidea, Diphyllidea und Trypanorhyncha, mit 7 Familien, 10 Subfamilien und 89 Gattungen, unter den letzteren 9 zweifelhafte. Das ganze jetzt vollendete Werk giebt eine Uebersicht über die gesammten Cestoden, welche zu den ersten unserer helminthologischen Werke gehört. *M. Braun. Bronn's Klassen und Ordnungen des Thierreichs. Bd.* IV *Würmer* (*Vermes*) *Liefrg.* 59—62, *Leipzig* 1900 *pag.* 1615—1731.

Saint-Remy bespricht nach einer historischen Einleitung über die Leistungen in der Embryologie der Cestoden die embryonale Entwicklung von Taenia (Anoplocephala) expansa, plicata und mamillana. Die kleine, flache Eizelle liegt anfangs merkwürdiger Weise von der Dottermasse ganz isolirt und lässt 2 Polkörperchen austreten; der Kern des Samenkörperchens ist nicht beobachtet; während die Dottermasse immer kleiner wird, bilden sich 2 Zellen, die in den Dotter eindringen, die sich darauf in 2 Kugeln theilt, welche später die äussere Eihülle bilden; 3 andere Zellen bilden die innere, die später zum birnförmigen Apparat wird, die den 6-hakigen Embryo oder die Oncosphaere einschliesst; diese entsteht aus der Eizelle, die sich segmentirt in 25 Embryonalkerne; ist die Entwicklung so weit fortgeschritten, so wachsen die beiden Eihüllen; von van Beneden und Schauinsland werden die letzteren für das Ectoderm gehalten; demnach wäre die Oncosphaere oder der Embryo nach dem Verlassen der Eihüllen ein Wesen ohne Ectoderm, eine Ansicht, die Verf. für hypothetisch erklärt. *G. Saint-Remy. Sur le développement embryonnaire des Cestodes. Compt. rend. Ac. sc. t.* CXXX *Paris* 1900 *No.* 14 *pag.* 930—932. *Le développement embryonnaire dans le genre Anoplocephala Arch. de parasitol. t.* III *Paris* 1900 *No.* 2 *pag.* 292—315 *tab.* VII.

A. Mrázek. *Ueber die Auffassung und Bedeutung der Cestoden-Entwicklung. Verhandl. d. deutschen zoolog. Gesellsch. Leipzig* 1900, *pag.* 130.

Tower erhielt Taenia (Moniezia) expansa aus Ovis aries lebend in Aq. 100, Kochsalz 0,5 und Pepsin 1,5 oder in Aq. 100, Pepsin 2 und Eier-Eiweiss 10—15 oder in Aq. 100, Eier-Eiweiss 10, Pepsin 2, Rohrzucker 2, präparirtem Rindfleisch 5 bei einer Temperatur von 10—30°; sie blieb an einem dunklen Ort 2—5 Tage am Leben; bei einer Temperatur von 3 — 8° wurden dann Stücke $^1/_2$—2 Stunden lang gefärbt mit Aq. 1000 und Methylenblau 1, dann in Eier-Eiweiss 60 auf 40 Aq. gelegt, hierauf 30 Minuten in molybdäns. Ammon 10, Hydrogen peroxide 2 und Salzsäure 6 Tropfen; hierauf kommen sie in 1% Osmiumsäure, bis sie bräunlich wurden, wurden dann in 50% Alcohol gewaschen und 12 Stunden in 70% Alcohol gelegt und in Paraffin eingebettet. Das Kopfganglion besteht aus 2 seitlichen Hälften, die unterhalb der Saugnäpfe liegen; die beiden lateralen Enden werden durch eine ringförmige Commissur

verbunden; von den beiden Enden treten nach hinten die beiden starken Lateralnerven; von der Ringcommissur gehen 4 Nerven nach vorn und an denselben Punkten 4 nach hinten ab; letztere sind die dorsalen und ventralen Längsnerven, die nach innen von den Lateralnerven verlaufen; erstere treten an eine oberhalb der Saugnäpfe verlaufende zweite Ringcommissur, an die ausserdem 4 andere Nerven treten, die von den Innenseiten des Kopfganglion entspringen. In jeder der Proglottiden verbindet eine Ringcommissur die 6 Längsnerven, die das Hauptlängsgefäss jederseits umfasst und ausserdem um dasselbe einen Ring bildet; die Lateralnerven sind an den Grenzen zweier Proglottiden zu Ganglien verdickt und hier strahlen feine Aeste nach aussen; in der Mitte der Proglottiden gehen von den Lateralnerven Aeste nach aussen und innen; an den dorsalen und ventralen Längsnerven treten feine Aeste aus, die transversal in der Rindersubstanz verlaufen. In den Ganglienzellen färbt sich der Zellleib schwach, der Kern fast garnicht und das Kernkörperchen stark. *W. L. Tower. The nervous system in the Cestode Moniezia expansa. Zoolog. Jahrb., Abth. Anat. u. Ontog. Bd.* XIII *Jena* 1900 *Heft* 3 *pag.* 359—384 *tab.* 21—26.

Cohn beschreibt die Anatomie von Taenia (Amabilia) lamelligera Owen; die Länge beträgt 120 mm; von den 4 Hauptlängsgefässen sind die beiden ventralen dünnwandiger und breiter als die dorsalen; erstere sind hinten in der Proglottide unter sich und jederseits mit den letzteren durch eine Commissur verbunden, die Windungen macht; von der ventralen Quercommissur geht dorsal und ventral ein Ast ab, der beiderseits in der Mittellinie nach aussen mündet und die Proglottide dorsoventral durchsetzt. Der männliche Geschlechtsapparat ist verdoppelt. Der Cirrusbeutel ist mächtig entwickelt, der Cirrus trägt kräftige Stacheln. Der weibliche Genitalapparat ist einfach und median gelagert; die Vagina mündet ventral in der Mittellinie. Der Uterus bildet auf Querschnitten einen dorsal und ventral liegenden Ast innerhalb der Quermuskeln, die durch dorsoventrale Aeste verbunden sind. Schistotaenia n. gen. hat einen bewaffneten Scolex, die männlichen Geschlechtsöffnungen stehen am Rande unregelmässig abwechselnd, die weibliche flächenständig median; die Proglottiden tragen seitliche Anhänge. Hierher gehört Taenia scolopendra Diesing, 11 mm lang und 2,1 mm breit; die Vagina durchsetzt die Proglottide dorsoventral und mündet beiderseits; jederseits verlaufen 3 Gefässstämme, die alle 6 in einer Flächenschnittsebene liegen und durch ein Netzwerk verbunden sind; die Hoden sind zahlreich; die andere hierhergehörige Art ist Taenia macrorhyncha Rud., Länge 45 mm, Scolex, Rostellum und Haken sind auffallend gross; letztere maassen 0,105 mm, auch hier verlaufen jederseits 3 Gefässe wie bei der vorigen Art. Taenia polymorpha Rud. e. p. aus Recurvirostra avocetta ist 120 mm lang, Breite schon im ersten Drittel 2,79 mm, Länge der Glieder hier 1,29 mm, 10 Haken; die beiden dorsalen Gefässe sind durch Commissuren verbunden, ebenso die

ventralen; der männliche Geschlechtsapparat ist in jeder Proglottide verdoppelt, der weibliche einfach und median gelagert; ein querverlaufender Canal ist wohl die Vagina, die aber blind endigt; wie die Befruchtung zu Stande kommt, ist unklar; der Cirrus ist lang und dünn. *L. Cohn. Zur Anatomie der Vogelcestoden* I. *Zeitschr. für wissensch. Zoolog. Bd.* 67, *Leipzig* 1900 *Heft* II *pag.* 255—290 *tab.* XIV—XV.

Cohn bezeichnet die Fläche, welcher bei den Tänien das Ovarium näher liegt, als die ventrale; bei Taenia coronula und Taenia anatina finden sich rechtsseitig ausmündende Genitalporen, ebenso bei Taenia (Drepanidotaenia) lanceolata und Taenia (Hymenolepis) diminuta und relicta; Taenia (Hymenolepis) minima hat linksseitige; dieser Unterschied kann also kein Merkmal für verschiedene Genera sein; der Artikel ist eine Polemik gegen Wolffhügel, der das vom Verf. eingezogene Genus Dicranotaenia Railliet wieder herstellen will. *L. Cohn. Zur Systematik der Vogeltänien* IV. *Centralbl. f. Bakter., Parask. u. Infkr.* 1. *Abth. Bd.* XXVII, *Jena* 1900 *No.* 9 *pag.* 325—328.

Volz untersucht die Tänien der einheimischen Krähen, welche in folgender Weise classificirt werden:

Geschlechtsöffnungen unregelmässig abwechselnd, zahlreiche Hoden.

20—22 Haken, Glieder hinten länger als breit; Taenia constricta Molin.

46—64 Haken, Glieder breiter als lang: Taenia (Dilepis) undulata Rud.

10 Haken, Glieder breiter als lang; Taenia (Dilepis) angulata Rud.

Geschlechtsöffnungen alle links, 10 Haken, 3 Hoden in jedem Gliede.

Vesicula seminalis kleiner oder so gross wie der Cirrusbeutel: Taenia (Diplacanthus) serpentulus Schrank.

Vesicula seminalis sehr gross, von dem Cirrusbeutel durch ein Vas deferens getrennt: Taenia (Diplacanthus) stylosa Rud.

Vesicula seminalis sehr gross, folgt direkt auf den Cirrusbeutel: Taenia (Diplacanthus) farciminalis Batsch.

Die genannten Arten werden eingehend nach ihrem anatomischen Bau beschrieben; von Taenia affinis Krabbe, Taenia guttturosa Giebel, Taenia coronina Krabbe und Taenia puncta v. Linst. vermutet Verf., dass sie mit Taenia constricta Molin identisch sind. Ausserdem beschreibt Verf. Idiogenes mastigophora Krabbe aus Milvus ater; die Geschlechtsöffnungen stehen einseitig, der Uterus bildet am Ende eine Kapsel, der Cirrusbeutel ist sehr gross, der Cirrus und das Ende der Vagina führen feine, haarförmige Häkchen, die Anatomie der Taenia globifera aus Raubvögeln wird gegeben; die Geschlechtsöffnungen stehen abwechselnd; der Uterus verläuft von vorn nach hinten durch das ganze Glied und hat viele seitliche

Ausbuchtungen. Taenia armigera n. sp. aus Falco nubicus wird 45 mm lang, Rostellum mit 2 × 21 Haken von 0,0396 und 0,0324 mm Grösse, Anatomie wie bei T. globifera, aber der Uterus ist auf das hintere Drittel der Glieder beschränkt und hat nur 4—7 seitliche Ausbuchtungen. Taenia mollis n. sp. aus Falco minor und F. peregrinus, Länge 50 mm, Breite 1,5 mm, Geschlechtsöffnungen abwechselnd; die Haken waren abgefallen, Geschlechtsöffnungen ganz vorn am Gliedrande, Anatomie ähnlich wie bei Taenia constricta; eine nicht benannte Tänie ohne Scolex stammt aus Falco nubicus; Länge 40 mm, Cirrusbeutel und Vagina durch eine lange Cloake vom Gliederende getrennt. Bothriocephalus spiraliceps n. sp. stammt aus Falco concolor; Länge etwa 100 mm, Bothrien sehr tief, Wandungen eingerollt, Cirrus u. Vagina münden an der dorsalen, der Uterus an der ventralen Gliedfläche, letzterer nicht ganz median; Eier 0,036 mm lang und 0,032 mm breit, Glieder wenig breiter als dick. *W. Volz. Beitrag zur Kenntniss einiger Vogelcestoden. Arch. f. Naturgesch. Bd.* 66 *Berlin* 1900 *pag.* 1—62 *tab.* VI —VIII *u.* 4 *fig., auch Dissert. Basel, Berlin* 1900.

Cohn giebt an, dass in das Genus Drepanidotaenia die Arten brachycephala Crepl., Recurvirostrae Krabbe, fusus Krabbe und aequabilis Rud. gehören. Neue Arten sind Choanotaenia gongyla aus Larus ridibundus, Länge 50 mm, Genitalporen unregelmässig abwechselnd, 12 Haken von 0,1 mm Länge, Rostellum lang und dünn, Hoden zahlreich, Schalendrüse in der Rindenschicht. Anonchotaenia clava n. gen., n. sp. aus Parus coeruleus ist unbewaffnet, Genitalporen unregelmässig abwechselnd, von vorn nach hinten folgen in den Gliedern Schalendrüse, Uterus, das kuglige Ovarium und der Dotterstock. Davainea globicaudata aus Tetrao urogallus wird 19 mm lang und 1,1 mm breit, Genitalporen unregelmässig abwechselnd, letzte Glieder mit Eiern kugelförmig. Taenia alternans aus Tringa totanus besteht aus nur 8 Gliedern, am Scolex 48 Haken in 2 Reihen von 0,007—0,008 mm Grösse; Genitalporen regelmässig abwechselnd, die Hoden zahlreich.

Die Vogeltänien werden eingetheilt in die Genera:

Hymenolepis Weinl., Scolex mit einem einfachen Hakenkranz, Genitalporen einseitig, 3 Hoden in jedem Gliede.
- Subgen. Hymenolepis s. str. mehr als 10 Haken (murina).
- Subgen. Drepanidotaenia Railliet, 8—10 Haken (lanceolata).

Choanotaenia Railliet, einfacher Hakenkranz, Genitalporen unregelmässig abwechselnd, zahlreiche Hoden (infundibulum).

Amaebotaenia Cohn, einfacher Hakenkranz, Genitalporen regelmässig abwechselnd, Hoden zahlreich, Glieder viel breiter als lang (sphenoides).

Dilepis Weinl., doppelter Hakenkranz, Genitalporen einseitig, Hoden zahlreich (angulata).

Anomotaenia Cohn, doppelter Hakenkranz, Genitalporen unregelmässig abwechselnd, Hoden zahlreich, Rostellum 2 ineinander geschachtelte muskulöse Säcke (microrhyncha, clavigera, platyrhyncha, puncta).

L. Cohn. Zur Kenntniss einiger Vogeltänien. Zoolog. Anzeig. Bd. XXIII *Leipzig* 1900 *No.* 608 *pag.* 91—98.

Wolffhügel untersucht 630 Vögel, die zu 73 Arten gehören, auf Helminthen und findet in ihnen ausser 26 Nematoden-, 9 Acanthocephalen- und 19 Trematoden-Arten 35 Arten von Cestoden, von denen einige, besonders Taenia malleus Goeze = Fimbriaria fasciolaris Pallas sehr eingehend beschrieben werden. Letztere Art ist nicht, wie in früherer Zeit angenommen wurde, ein Scolex-lose Monstrosität, sondern eine wohlcharacterisirte, sehr merkwürdige Art, die in Europa, Amerika und Australien in 19 Enten- und Taucher-Arten und in Gallus domesticus lebt. Der Scolex ist winzig klein und trägt 10 Haken von 0,017—0,022 mm Länge; auf ihn folgt ein merkwürdig gebauter Pseudoscolex, der sich oft hammerförmig quer vor den Körper stellt und vielfach gefaltet ist, die Länge kann 425, die Breite 3—5 mm erreichen. Der Zwischenwirth ist Diaptomus coeruleus. Ganz vorn findet man 4 Gefässstämme, weiter hinten 6. Die Geschlechtsöffnungen stehen stets marginal einseitig rechts, aber völlig regellos, so dass man auf einem Querschnitt 3—5 und mehr trifft, wie überhaupt innerlich wie äusserlich jede bestimmte Abtheilung in Proglottiden fehlt. Der Cirrus trägt Haken am Ende. Es werden weiter beschrieben Taenia polymorpha Rud. aus Recurvirostra avocetta, jederseits verläuft ein Hauptnervenstamm mit 2 Begleitnerven, die durch 6 dorsoventrale Commissuren verbunden werden. Die beiden Hauptnervenstämme aber werden durch dorsale und ventrale Commissuren verbunden; die männlichen Geschlechtsorgane sind paarig, die Cirren münden rechts und links in jedem Gliede; der weibliche Geschlechtsapparat aber ist unpaar, eine nach aussen mündende Vagina fehlt; der Cirrus dringt an einer beliebigen Stelle in den Körper zur Befruchtung. Taenia candelabraria Goeze aus Eulen hat marginale, unregelmässig abwechselnde Geschlechtsöffnungen, in jedem Gliede liegen 24 Hoden; in den reifen Gliedern findet sich ein stempelförmiges Organ mit Kalkkörperchen und dichtem Gewebe, das im Freien die Widerstandsfähigkeit der Proglottiden gegen Fäulniss zu erhöhen scheint. Taenia (Dicranotaenia) coronula Duj. lebt auch in Fuligula marila; die Geschlechtsöffnungen stehen marginal einseitig rechts, in jedem Gliede finden sich 3 Hoden. Taenia (Drepanidotaenia) gracilis Zed. lebt in vielen Enten und Tauchern; auch hier sind 3 Hoden in jedem Gliede. Taenia (Hymenolepis) villosa Bloch aus Otis; Megaloperdix und Tetrao hat einseitig stehende Geschlechtsöffnungen und 3 Hoden in jedem Gliede. Taenia (Hymenolepis) linea Goeze lebt in Perdix cinerea; in 5 mm langen und 0,24 mm breiten Exemplaren waren schon reife Eier enthalten. Taenia (Hymenolepis) Tetraonis n. sp. aus Tetrao urogallus und Tetrao tetrix ist 13 mm lang und

0,23 mm breit; der Scolex wurde nicht gefunden. Taenia (Hymenolepis) spec.? aus Tichodroma muraria hat einseitige, randständige Geschlechtsöffnungen und 11 Haken am Scolex. *K. Wolffhügel. Beitrag zur Kenntniss der Vogelhelminthen. Dissert. Basel. Freiburg* 1900, 204 *pg.* 7 *tab.*

Wolffhügel untersucht Taenia (Drepanidotaenia) lanceolata Bloch auf ihren anatomischen und histologischen Bau; jeder der Hauptlängsnervenstämme wird dorsal und ventral von einem Begleitnerven umgeben; eine Quermuskulatur fehlt; die Geschlechtsöffnungen liegen rechts; die weiblichen Drüsen finden sich im linken Drittel, die 3 Hoden im mittleren und Cirrusbeutel, Vesicula seminalis, Vagina und Receptaculum seminis im rechten. Die Vagina hat nicht weit von der Mündung einen kugelförmigen Muskelbulbus; die Ovarien sind 2 getrennte, lappige Organe, deren Ausführungsgänge sich vereinigen; der gemeinsame Gang führt zum Receptaculum seminis und von hier zur Schalendrüse, in welche auch der Dotterstocksgang mündet. Verf. meint, dass vielleicht der Bau des Cirrusbeutels und die Muskulatur zur Classification der Tänien zu verwenden sind. *K. Wolffhügel. Drepanidotaenia lanceolata Bloch. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr.* 1. *Abth. Bd.* XXVIII *Jena* 1900 *No.* 2 *pag.* 49—56 *fig.* 1—6.

Rosseter beschreibt in eingehender Weise die Anatomie von Taenia (Dicranotaenia) coronula Duj., die Verf. im Darm ven Enten aus dem Cysticercus erzog. Die Muskulatur des Rostellum ist complicirt, man erkennt Retractores und Protractores; die Geschlechtsöffnungen stehen einseitig, der eine Hode ist mit der Vesicula seminalis superior durch ein Vas efferens verbunden; das Vas deferens exterior ist lang und führt in den grossen Cirrusbeutel, an dessen Innenseite eine Prostata liegt; im Cirrusbeutel leitet das Vas deferens interior in die Vesicula seminalis inferior; die Vulva zeigt an der Innenseite Borsten; die Vagina erweitert sich bald zu einem auffallend grossen Receptaculum seminis; es finden sich 2 getrennte, eiförmige Ovarien, der Dotterstock ist nierenförmig, an ihn legt sich die aus gesonderten Drüsenläppchen bestehende Schalendrüse. *T. R. Rosseter. The anatomy of Dicranotaenia coronula. Journ. Quekett microsc. club, vol.* VII *London* 1900 *No.* 47 *pag.* 355—370 *tab.* 18—19.

Diamare findet in Neu-Guinea und Sumatra im Darm von Ptilonotus spec.?, Lorius erythrothorax und Cyclopsittacus suavissimus Paronia Carrinoi n. gen., n. spec. Länge bis 120 mm, Breite bis 5 mm, Scolex unbewaffnet, die Geschlechtsorgane sind in jeder Proglottide verdoppelt, an der Rückenseite in der Markschicht liegen die weiblichen, an der Bauchseite die Hoden; der Uterus erscheint in Längsschnitten hufeisenförmig und ist in jedem Gliede verdoppelt; die Geschlechtsöffnungen münden jederseits in der Mitte des Gliedrandes; das Receptaculum seminis ist sehr gross. *V. Diamare. Paronia Carrinoi n. gen., n. sp. von Tänioïden mit doppelten Geschlechtsorganen. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr.* 1. *Abth.*

Bd. XXVIII *Jena* 1900 *No.* 24 *pag.* 846—851 4 *fig. Paronia Carrinoi n. gen., n. sp. di Tenioide a duplici organi genitali. Bollet. Mus. zool. anat. comp. Genova* 1900 *No.* 91 8 *pg.* 4 *fig.*

Fuhrmann beschreibt Gyrocoelia leuce n. sp., eine Tänie aus Vanellus cayennensis; der Cirrus ist mit grossen Haken bewaffnet, am Scolex stehen 40 Haken von 0,033—0,036 mm Länge und der Form derjenigen von Taenia porosa Rud., die in 8 mal gebrochener, spitzwinkliger Linie stehen. Taenia polymorpha Krabbe hat einfache männliche und doppelte weibliche Organe, die Vaginae fehlen und das Receptaculum seminis ist sehr gross. Dioecestus Paronai n. sp. hat, ähnlich wie bei den Trematoden das Genus Bilharzia, männliche und weibliche Individuen; die Art lebt in Plegadis guarauna; das Männchen ist 70 mm lang und 4 mm breit; die Geschlechtsorgane sind in jedem Gliede doppelt; die Zahl der Hoden ist sehr gross. Das Weibchen ist 60 mm lang und 5 mm breit; eine Vagina fehlt; die dreischaligen Eier sind 0,072 mm gross; hier sind die Geschlechtsorgane einfach. Diploposthe lata wurde in Fuligula ferina gefunden; am Scolex stehen 10 Haken, die in Form und Grösse denen von Taenia fasciata Krabbe gleichen. *O. Fuhrmann. Neue eigenthümliche Vogeltänien. Zoolog. Anzeig. Bd.* XXIII *Leipzig* 1900 *No.* 606 *pag.* 48—51.

Fuhrmann kennzeichnet die in vorstehend besprochener Arbeit aufgestellten Gattungen in folgender Weise:

Acoleïnae, weibliche Geschlechtsöffnung fehlt, Cirrus sehr gross und stark bedornt.

Dioecestus, getrenntgeschlechtlich, männliche Geschlechtsorgane doppelt, weibliche einfach.

Acoleus, männliche und weibliche Geschlechtsorgane abwechselnd, Cirrusbeutel mündet randständig regelmässig abwechselnd; Vagina fehlt.

Diplophallus, männliche Geschlechtsorgane doppelt, weibliche einfach, grosses, doppeltes Receptaculum seminis.

Gyrocoelia, männliche und weibliche Geschlechtsorgane einfach, Cirrusbeutel mündet unrgelmässig abwechselnd, Uterus am hinteren Gliedrand dorsal und ventral in der Mittellinie; Vagina fehlt; Rostellum mit Haken in 8-fach gebrochener Zickzacklinie.

Verf. beschreibt Dioecestus Paronai Fuhrm. aus Plegadis guarauna Lin., der Scolex fehlte, Glieder kurz, die Geschlechtsöffnung steht beim Männchen marginal, die Vagina mündet nicht am Rande, von ihrem Beginn bis zum Rande findet sich eine trichterförmige Parenchym-Einstülpung, in die der Cirrus bei der Begattung eindringen kann. Die unpaare Vagina führt zunächst in ein Receptaculum seminis. Dioecestus aspera Mehlis lebt in Podiceps collaris und Podiceps griseigena Bodd., Männchen 340 mm lang und 8—11,5 mm breit, Weibchen 280 mm lang und 6—9 mm breit; die männlichen Geschlechtsöffnungen sind doppelt, Hoden zahlreich, das Weibchen hat einfache Geschlechtsorgane, Eier 0,09 mm gross.

Acoleus vaginatus Rud. = Acoleus armatus Fuhrmann findet sich in Himantopus himantopus und in (?) Himantopus autumnalis. Acoleus crassus n. sp. aus Tringa spec.? ist 30 mm lang und 2 mm breit, Querschnitt fast kreisrund, 40–50 Hoden in jedem Gliede, Cirrus mit feinen, 0,09 mm langen nagelförmigen Stacheln besetzt. Diplophallus (n. gen.) polymorphus Krabbe aus Recurvirostra avocetta und Himantopus himantopus. Gyrocoelia perversus Fuhrm. lebt auch in Limosa lapponica L. Gyrocoelia leuce aus Vanellus cayennensis ist 60—70 mm lang und 6 mm breit, Eier 0,054 mm lang und 0,036 mm breit. Gyrocoelia brevis n. sp. aus Charadrias spinosus Lin., Ch. nubicus und Ch. suezensis wird 25 mm lang und 4 mm breit, Glieder sehr kurz. *O. Fuhrmann. Zur Kenntniss der Acoleïnae. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr.* 1. *Abth. Bd.* XXVIII *Jena* 1900 *No.* 12—13 *pag.* 363—376 *fig.* 1—12.

Benedict beschreibt Proteocephalus ambloplitis Leidy und Proteocephalus filicollis Rud., erstere Art aus Amblotis (Amblyoplites) rupestris, letztere aus Coregonus nigripinnis, C. prognatus und C. Artedi. Proteocephalus ambloplitis wird 280—410 mm lang und 1,75—2,18 mm breit; die Geschlechtsöffnungen stehen am Rande der Proglottiden im vorderen Viertel unregelmässig abwechselnd; die Vagina besitzt einen starken Sphincter und bildet vor dem Ovarium reiche Schlingen. Die Excretionsgefässe stellen in der letzten Proglottide ein Netzwerk dar, das durch eine Menge kleiner Gefässe durch die Cuticula nach aussen tritt. Proteocephalus filicollis Rud. wird 12—38 mm lang und hinten 0,8 mm breit; vorn ist der Körper stark verdünnt, der Scolex ist knopfförmig verdickt, ein langer, dünner Halstheil ist ungegliedert, erkennbare Proglottiden sind 9—20—40 vorhanden; 4 Längsgefässe durchziehen die Kette, besonders an den Geschlechtsöffnungen bilden sie reiche Anastomosen; die Dotterstöcke bestehen aus 2 kolbigen Hälften am Hinterrande der Glieder; auch hier bildet die Vagina vor dem Ovarium ein Convolut von Schlingen; die Dotterstöcke beider Arten liegen seitlich an den Rändern der Glieder nach innen von den Längsmuskeln. Proteocephalus Weinland ist identisch mit Ichthyotaenia Lönnberg (1894). *H. B. Benedict. On the structure of two fish tapeworms from the genus Proteocephalus Weinland* 1858. *Journ. of morphology vol.* XVI *Boston* 1900 *No.* 2 *pag.* 337—368 *tab.* XVI.

v. Rátz beschreibt aus Neu-Guinea Ichthyotaenia Biroi n. sp., Länge 32—40 mm, Glieder hinten länger als breit, Geschlechtsöffnungen unregelmässig abwechselnd, Eier 0,022 mm gross: Ichthyotaenia saccifera n. sp., Länge 10—40 mm, Rostellum sehr dicht mit kleinen Haken besetzt, letzte Glieder doppelt so lang wie breit, der Uterus hat hinten 2—5—11 rundliche, braunschwarze Anschwellungen; die Vagina mündet bald vor, bald hinter dem Cirrusbeutel. Taenia mychocephala n. sp. ist 8—9 mm lang, die Saugnäpfe sind mit sehr kleinen, in mehreren kranzförmigen Reihen angeordneten Häkchen bewaffnet; Rostellum mit feinen Haken; letzte Glieder beinahe doppelt so lang wie breit; Geschlechts-

öffnungen unregelmässig abwechselnd. Alle 3 Arten leben in Varanus spec.? *S. v. Rátz. Drei neue Cestoden aus Neu-Guinea. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr.* 1. *Abth. Bd.* XXVIII *Jena* 1900 *No.* 19 *pag.* 657--660. *Trois nouveaux cestodes de reptiles. Compt. rend. soc. biol. t.* LXX *Paris* 1900 *No.* 35 *pag.* 980—981.

Benham beschreibt Drepanidotaenia minuta n. sp. aus Apteryx Bulleri, 1,6 - 3,2 mm lang und 1 mm breit, Kette aus 10—12 Proglottiden bestehend, am Rostellum stehen 18—20 Haken in 2 Kreise, die 0,04 mm lang sind, Eier 0,03 mm gross. Drepanidotaenia Apterygis n. sp. ist 76—114 mm lang und 3,2 mm breit; die Kette besteht aus etwa 300 Gliedern, am Rostellum 12 Haken von 0,03 mm; die Eier messen 0,03 mm, der Bau des Scolex von Drepanidotaenia minuta wird eingehend beschrieben. Der vordere, hakentragende Theil des Rostellum wird Acanthophor genannt, der radiäre Muskeln zeigt; das Rostellar hat longitudinale und circuläre Muskeln; es wird umschlossen vom Receptaculum, das durch 4 Längssepten in 4 Säcke getheilt wird. Verf. erwähnt ausserdem grosse, gelbe Echinorhynchen und 12,5 mm lange Nematoden, welche die ersteren im Darm, die letzeren im Magen von Apteryx Bulleri gefunden wurden. *W. B. Benham. The structure of the rostellum in two new species of Tapeworm from Apteryx. Quarterly Journ. of microsc. sc. vol.* 43 *London* 1900 *part* 1 *No.* 169 *pag.* 83—96 *tab.* 7—8.

Ransom nennt Metroliasthes lucida n. gen., n. sp. eine neue Tänie aus Meleagris gallopavo, Länge 200 mm, Breite 1,8 mm, letzte Glieder doppelt so lang wie breit, Scolex unbewaffnet, Geschlechtsöffnungen unregelmässig abwechselnd; ventrale Gefässe viel breiter als die dorsalen, 35—40 Hoden; am hinteren Gliedrande, zwischen den Hoden in der Mitte der kleine Dotterstock, davor das grössere, ungetheilte Ovarium; die dreischaligen Eier zind 0,075 mm lang und 0,050 mm breit; der rundliche, hinten im Gliede liegende Uterus hat vorn einen kegelförmigen Aufsatz; die in Eiersäcken eingeschlossenen Eier drängen vorn aus dem Uterus hervor und werden von einer besonderen secundären, sphärischen Kapsel umschlossen. *B. H. Ransom. A new avian Cestode, Metroliasthes lucida. Transact. Americ. microsc. soc. vol.* 21, *Lincoln* 1900 *pag.* 216—226 *tab.* XIII—XIV.

v. Linstow beschreibt Taenia africana, eine 1375 mm lange und hinten 15 mm breite Tänie aus Negern in Deutsch-Ostafrika aus der Gegend des Nyassa-Sees. Der Scolex ist unbewaffnet und schmaler als der folgende Proglottidenkörper; in der Scheitelgegend steht ein kleiner fünfter Saugnapf; die Kette besteht aus etwa 600 Gliedern, etwa in dem 150. von 2 mm Länge ist Geschlechtsreife eingetreten; die 2 Hauptlängsgefässe sind sehr weit und stark geschlängelt, am hinteren Gliedrande sind sie durch eine Queranastomose verbunden, deren Durchmesser $^1/_3$ des dorsoventralen Glieddurchmessers ausmacht; die Geschlechtsorgane liegen im 2. und 3. Viertel des Querdurchmessers und lassen vorn und hinten nur

einen schmalen Raum frei. Das Ovarium ist fächerförmig, am hinteren Gliedrande liegt der schmale Dotterstock; die Geschlechtsöffnungen stehen unregelmässig abwechselnd genau in der Mitte des Gliederendes; Vagina und Cirrus zeigen innen nach aussen gerichtete Borsten; die Hoden sind sehr zahlreich; das Vas deferens bildet sehr reiche Schlingen, welche in dorsoventraler Richtung die ganze Markschicht erfüllen. Drei Hauptlängsnerven verlaufen dicht an der Aussenseite des Gefässes, der mittlere ist halbmondförmig im Querschnitt; der Uterus bildet einen Stamm in der Mittellinie, an den sich rechts und links 15—20—24 ungetheilte Queräste setzen, die länger als der Mittelstamm sind; die Eier sind meistens kugelrund und 0,0312—0,0338 mm gross, seltner etwas oval; die specifischen Unterschiede von Taenia saginata werden angegeben *O. v. Linstow. Taenia africana, eine neue Tänie des Menschen aus Afrika. Centralbl. f. Bakter., Parask. u. Infkr.* 1. *Abth. Bd.* XXVIII *Jena* 1900 *No.* 16 *pag.* 485—490 *fig.* 1—13.

E. Parona. *Intorno a* 150 *cestoidi dell' uomo, raccolti a Milano. Giorn. R. soc. Ital. d'igiene* 1900 *No.* 7 *pag.* 289—301.

E. Duhourcau. *Taenias et taenifuges. Paris* 1900 63 *pg.*

v. **Rátz** giebt an, dass Taenia (Davainea) tetragona Molin mitunter junge Hühner durch massenhaftes Vorkommen tödtet, der Scolex bohrt sich tief in die Darmwand ein. *S. v. Rátz. Wurmknötchen am Dünndarm. Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhygiene Bd.* X *Berlin* 1900 *Heft* 11 *pag.* 230—233.

Previtera findet bei Arbeitern aus den Schwefelgruben von Catania ausser Ascaris lumbricoides, Trichocephalus dispar, Ankylostomum duodenale, Oxyuris vermicularis und Taenia solium, auch zwei mal Taenia (?) leptocephala Crepl. bei jungen Individuen. *S. Previtera. Due casi probabili di Taenia leptocephala nei minatori delle zolfare. Bollet. Accad. Gioenia sc. nat. Catania N. S. fasc.* 63 *Roma* 1900 *pag.* 9—11.

Cholodkovsky beschreibt Taenia soricina n. sp. aus Sorex vulgaris. *N. A. Cholodkovsky. (Helmintholog. Notizen). Trav. soc. Imp. Naturalist. St. Pétersbourg, Compt. rend.* 1900 *No.* 3 *pag.* 135—136, 152—153.

F. A. Packard. *Taenia flavopunctata with description of a new specimen. Journ. Americ. med. assoc. vol.* XXXV, 1900 *No.* 24 *pag.* 1551—1553.

Shipley führt an aus Hawaii Taenia (Drepanidotaenia) Hemignathi aus Hemignathus procerus, die nochmals eingehend beschrieben wird. Ferner werden besprochen Taenia solium, Taenia crassicollis und Echinococcus (*l. c.*).

Parona findet bei Buenos Aires Taenia longiovata Fuhrm. und Dioecestus Paronai Fuhrm. aus Plegadis guarauna; Gyrocoelia leuce Fuhrm., Monopylidium cayennense Fuhrm. und Monopylidium secundum Fuhrm. aus Vanellus cayennensis und Pterobothrium macrurum Rud. und Phyllobothrium lactuca van Bened. aus Micropogon lineatus. (*l. c.*).

v. **Linstow** beschreibt aus Südafrika ausser der erwähnten Taenia africana des Menschen Taenia (Moniezia) amphibia n. sp. aus Hippopotamus amphibius, bis 410 mm lang, mit doppelten Geschlechtsorganen und Geschlechtsöffnungen; Taenia (Anoplocephala) spatula n. sp. aus Heterohyrax mossambica, 35—44 mm lang,

lancettförmig; Taenia (Drepanidotaenia) parvirostrellata n. sp. aus Eurystomus afer, Scolex mit 8 Haken von 0,013 mm Länge; Taenia Leptoptili n. sp. aus Leptoptilus comenifer; Taenia (Anoplocephala) Pagenstecheri Setti aus Heterohyrax mossambica; Taenia (Anoplocephala) perfoliata Goeze aus Equus Crawshayi; Taenia Linstowi Parona aus Numida Rikwae; Cysticerus Clariae n. sp. gestielte Cysten am Darm von Clarias spec.? und Duthiersia fimbriata Dies. aus Varanus albigularis. (*l. c.*).

H. B. Ward. *Note on Cestode. Nomenclature. Arch. de parasitol. t.* III *Paris* 1900 *No.* 1 *pag.* 207—208.

Lühe untersucht die Bothriocephaliden mit marginalen Genitalöffnungen, zunächst Bothriocephalus (Ancistrocephalus) imbricatus Dies. aus dem Darm von Halichelys atra = Thalassochelys caretta L. Das Genitalatrium steht in der Mitte des Proglottidenrandes unregelmässig abwechselnd, der Uterus ganz vorn in der Proglottide ventral; die Art wird ausführlich beschrieben und ferner werden die Genitalorgane aller Bothriocephaliden mit marginalen Geschlechtsöffnungen geschildert, besonders von Fistulicola plicatus Rud., Ancistrocephalus microcephalus Rud., Triaenophorus nodulosus Pall., Abothrium fragile Rud. und Abothrium rugosum Goeze. Die randständigen Genitalöffnungen stehen unregelmässig abwechselnd und etwa in der Mitte des Seitenrandes, die ventrale Uterusöffnung vorn in der Proglottide, oft etwas seitlich von der Mittellinie; die zahlreichen Hoden liegen in der Marksubstanz, meistens lassen sie das Mittelfeld frei; das Vas deferens ist stark geschlängelt und tritt ohne ausserhalb des Cirrusbeutels eine Samenblase zu bilden, direkt in denselben hinein; die Dotterstöcke liegen bald ausserhalb der Längsmuskulatur, bald zwischen deren Bündeln, bald bilden sie einen geschlossenen Ring, bald lassen sie dorsal und ventral das Mittelfeld frei, oder sie liegen ganz in der Marksubstanz; stets scheint ein Schluckapparat vorhanden zu sein, der die Zellen des Keimstocks in den Keimgang oder Oviduct befördert; in diesen mündet die Vagina, welche das Sperma leitet; nun heisst der Gang Befruchtungsgang und in ihn tritt der gemeinsame Dottergang der sich aus den 2 Dottersammelgängen zusammensetzt; bald nach diesem Punkt legt sich um den Befruchtungsgang die Schalendrüse. Verf. classificirt die Arten in folgender Weise:

A. Eier ungedeckelt, Uterus-Mündung median, Dotterstöcke meistens zwischen den Bündeln der Längsmuskeln.

Abothrium. Scolex unbewaffnet, Gliederung undeutlich.

Abothrium rugosum Goeze, Dotterstöcke z. Th. nach innen von den Längsmuskeln, aus Gadus.

Abothrium crassum Bloch, Dotterstöcke zwischen den Längsmuskeln, aus Salmo.

Abothrium fragile Rud., Dotterstöcke z. Th. nach aussen von den Längsmuskeln, aus Alosa finta.

B. Ancistrocephalus. Eier gedeckelt, Scolex mit kleinen Häkchen oder unbewaffnet, Gliederung vollkommen, Dotterstöcke in der Markschicht.
Ancistrocephalus microcephalus Rud., Scolex bewaffnet, in Fischen.
Ancistrocephalus imbricatus Dies., Scolex unbewaffnet, in Seeschildkröten.

C. Fistulicola. Scolex unbewaffnet, Gliederung vollkommen, Dotterstöcke ausserhalb der Längsmuskeln.
Fistulicola plicatus Rud., in Xiphias gladius.

D. Triaenophorus. Scolex mit 4 dreispitzigen Häkchen, äussere Gliederung fehlt, Dotterstöcke ausserhalb der Längsmuskeln.
Triaenophorus nodulosus Pall. im Hecht und anderen Fischen, Larve in ihrer Leber.
Triaenophorus robustus Olss., die Haken plumper, im Hecht, Coregonus albula u. C. lavaretus, Larve in der Muskulatur.
Triaenophorus Anguillae Lönnb., Geschlechtsöffnungen angeblich dorsal, in Anguilla vulgaris.

Verf. giebt ein Verzeichniss aller hierhergehöriger Gattungen und Arten mit Synonymie und Litteratur-Angaben. *M. Lühe. Untersuchungen über die Bothriocephaliden mit marginalen Genitalöffnungen. Zeitschr. für wissensch. Zoolog. Bd.* 68, *Leipzig* 1900, *Heft* 1, *pag.* 43—112, *tab.* IV—VII.

Ariola bringt eine Monographie der Bothriocephaliden; alle Arten werden beschrieben und die wichtigsten Abbildungen wiedergegeben; angeführt werden vom Genus Diplogonoporus mit doppelten Geschlechtsöffnungen in jeder Proglottide 7 Arten; beim Genus Bothriocephalus münden die Geschlechtsorgane flächenständig, bei 29 Arten stehen die Sauggruben dorsoventral, bei 9 marginal; die Genera Schistocephalus und Pyramicocephalus bestehen aus je 1 Art; Bothriotaenia hat randständige Geschlechtsöffnungen, hier giebt es 8 Arten mit dorsoventralen und 4 mit marginalen Sauggruben; das Genus Ancistrocephalus mit bewaffnetem Scolex hat 2 Arten; 9 Arten liessen sich nicht classificiren und 6 sind ganz unsicher; 12 Larven-Arten werden aufgeführt; Verf stellt 3 Subfamilien auf:

1. Diplogoninae mit verdoppelten Geschlechtsorganen in jeder Proglottide,
2. Mesogoninae mit flächenständigen und
3. Pleurogoninae mit randständigen Geschlechtsöffnungen.

Die Synonyme werden besonders angeführt.

Hierauf giebt Verf. eine systematische Uebersicht der Wirthe, 99 Fisch-, 1 Reptilien-, 36 Vögel- und 29 Säugethierarten; zum Schluss wird die gesammte Litteratur angegeben. Bothriocephalus Sauridae ist eine neue Art aus dem Rectum von Saurida nebulosa; der Scolex fehlt, Länge 16 mm, Breite 1 mm, gehört zu den Species dubiae; Bothriocephalus Didelphidis n. sp. aus Didelphys Azarae ist 600 mm lang, Geschlechtsöffnungen dorsal,

Uterusmündung ventral. *V. Ariola. Revisione della famiglia Bothriocephalidae s. str. Arch. de parasitolog. t.* III, *Paris* 1900, *No.* 3, *pag.* 369—484, *tab.* VIII—X.

Lühe bespricht die Bothriocephaliden der landbewohnenden Reptilien, und zwar Bothridium pythonis Blainv. = Solenophorus megacephalus Crpl.; die beiden ventralen Längsgefässe sind weiter und am Hinterrande der Proglottiden durch Quercommissuren verbunden; die dorsalen sind erheblich dünner. Duthiersia fimbriata Dies. aus Varanus niloticus = Solenophorus fimbriatus Crepl. hat am Scolex keine hintere Oeffnung, die Längsgefässe verlaufen innerhalb der Seitenfelder und nicht an der Grenze zwischen Seiten- und Mittelfeld; ein drittes Längsgefässpaar fehlt. Scyphocephalus bisulcatus Riggenb. hat am Scolex 2 typische Sauggruben und ein mächtig entwickeltes accessorisches Saugorgan, dem ein besonderer Sphincter fehlt; in jedem Seitenfelde verlaufen 5 starke Längsgefässe und ausserdem 3 viel kleinere mit erheblich dickerer Wandung. Bothrinomus fallax Lühe hat jederseits 3 grössere Längsgefässe und 2 engere mit dickerer Wandung. Die Eier von Scyphocephalus bisulcatus, Bothrimonus fallax und Cyathocephalus truncatus sind gedeckelt. *M. Lühe. Beiträge zur Kenntniss der Bothriocephaliden. III. Bothriocephaliden der landbewohnenden Reptilien. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr.*, 1. *Abth., Bd.* XXVII, *Jena*, 1900, *No.* 6, *pag.* 209—217; *No.* 7—8, *pag.* 252—258.

Galli-Valerio bemerkt, dass Bothriocephalus cristatus Dav. nur eine Abnormität von Bothriocephalus latus Lin. ist, bei der auf den Flächen jederseits eine Leiste verläuft. *B. Galli-Valerio. Notes de parasitologie. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr.* 1. *Abth., Bd.* XXVII, *Jena* 1900, *No.* 9, *pag.* 305—309.

Scott findet Diphyllobothrium = Bothriocephalus stemmacephalus Cobb. in Delphinus tursio. *Scott. The Scott. Naturalist* 1900, *pag.* 186—187.

Eine Polemik zwischen Ariola und Lühe betrifft:

V. Ariola. *Eine Zweideutigkeit des Dr. Lühe, Zoolog. Anzeig. Bd.* XXIII, *Leipzig* 1900, *No.* 621, *pag.* 417—419.

M. Lühe. *Zur Abwehr. Zoolog. Anzeiger, Bd.* XXIII, *No.* 626, *pag.* 533—534.

Ijima beschrieb 1894 im Journ. of the Coll. of sc. Imper. Univers. Tokyo vol. VI einen neuen Bandwurm des Menschen unter dem Namen Bothriocephalus sp., der später Diplogonoporus = Krabbea grandis Blanch. genannt wurde. Derselbe Cestode ist von **Kurimoto** wiederum 2 mal beim Menschen in Japan beobachtet; ein Scolex war nicht vorhanden; das eine Exemplar hatte die ausserordentliche Länge von 10 m, die Breite der Proglottiden betrug bis 25 mm, die Proglottiden sind vorn sehr kurz, in der Mitte und hinten sind sie 0,45 mm lang und 14—16 mm breit; die Geschlechtsorgane sind in jedem Gliede verdoppelt, verlaufen parallel und münden in 2 Reihen an der Bauchseite; an der Ventral- und Dorsalseite verlaufen Längsfurchen, 2 besonders stark ausgebildete entsprechen den Genitalorganen; die braunen, ovalen, gedeckelten

Eier sind 0,063 mm lang und 0,048—0,050 mm breit; die Kalkkörperchen sind glänzend und durchscheinend; jederseits verläuft ein Hauptlängsnerv, nach innen von ihm sieht man 1—2 Hauptlängsgefässe, zwischen den beiden Genitalgruppen noch 2—3; die Träger dieses Parasiten wohnten an der Meeresküste und bezogen denselben vermuthlich von Fischen. *T. Kurimoto. Diplogonoporus grandis (R. Blanchard). Beschreibung einer zum ersten Male im menschlichen Darm gefundenen Art Bothriocephalus. Zeitschr. für klin. Med., Bd.* XL, *Berlin* 1900, *Heft* 1—2, *pag.* 1—16, *tab.* I—II.

Parona u. Mazza finden in der Leibeshöhle von Atherina mocho zahlreiche Exemplare von der Larve von Ligula simplicissima, welche Ovarien und Hoden comprimirten und so eine Atrophie dieser Organe mit daraus resultirender temporärer Castration zu Wege brachten. *C. Parona u. F. Mazza. Sulla castrazione temporanea delle Aterine dovuta al elmintiasi. Bollet. Mus. zoolog. e anat. comp. Genova* 1900, *No.* 97. *Atti soc. ligust. sc. natur. vol.* XI, 1900, 7 *pg., tab.* III; *Monitor, Zool. Ital. Ann.* XI, 1900, *Suppl. pag.* 13—14.

Linton beschreibt aus amerikanischen Fischen Calyptrobothrium occidentale n. sp. aus Tetranarce occidentalis; Platybothrium spec.? aus der Valvula spiralis von Sphyrna zygaena und Cestoden-Larven aus Sarda sarda, Pomatomus saltatrix, Stenotomus chrysops und Centropristes striatus (*l. c.*).

Lühe hält jetzt Diplocotyle Kr. nicht mehr für synonym mit Bothrimonus Duv.; letztere Gattung gehört zur Subfamilie der Cyathocephalinae; der Scolex ist unbewaffnet, alle Genitalöffnungen stehen flächenständig und median, unregelmässig abwechselnd auf der einen oder anderen Fläche; Vagina und Uterus münden neben einander in eine Genitalcloake; hierher gehört

Diplocotyle Krabbe = Diplocotyle Monticelli = Bothrimonus Mont. e. p. u. Lühe e. p., 2 flächenständige, getrennte Saugorgane, Gliederung fehlt, Dotterstöcke in der Rindenschicht; hierher Diplocotyle Olriki Krabbe.

Bothrimonus Duv., Diesing, Monticelli. Bothr. Lühe e. p., = Dismyphytobothrium Dies., zwei fast verschmolzene Sauggruben, ohne Gliederung, Dotterstöcke in der Rindenschicht. Bothrimonus Sturionis Duv. = Disymphytobothrium paradoxum Dies. und Bothrimonus fallax n. sp. aus Acipenser ruthenus, der später beschrieben werden soll.

Cyathocephalus Kessler, am Scolex ein einziges, scheitelständiges Saugorgan; äussere Gliederung vollkommen. Cyathocephalus truncatus Pall. u. C. catinatus Riggenb. *M. Lühe. Ueber Bothrimonus Duv. und verwandte Bothriocephaliden. Zoolog. Anzeig. Bd.* XXIII, *Leipzig* 1900, *No.* 605, *pag.* 8—14.

Ariola findet in Centrolophus pompilus Amphicotyle typica Dies., die am Scolex vorn eine Grube hat; die Geschlechtsöffnungen liegen marginal, der Uterus mündet ventral, Länge 100 mm. Bothriocotyle solinosomum n. g., n. sp. = Dibothrium Centrolophi

pompili Wagen. hat am Scolex vorn keine Grube, die Geschlechtsöffnungen münden dorsal, der Uterus ventral; Länge 600 mm, Breite 6 mm. *V. Ariola. Nota sui Cestodi parassiti del Centrolophus pompilus Lin., Atti soc. Ligust. sc. natur. e geogr. vol.* XI, *Genova* 1900, *pag.* 3—8. *Bollet. Mus. zoolog. anat. comp. Genova* 1900, *No.* 93. 6 *pg. Monitor. zoolog. Ital. ann.* XI, 1900, *supplem. pag.* 14—15.

v. Linstow beschreibt Tetrabothrium cylindricum Rud. aus Larus tridactylus; die Glieder sind kurz, der Dotterstock ist wie bei den Tänien ein einheitlicher, kleiner Körper, die Geschlechtsöffnungen stehen randständig und einseitig, der Geschlechtssinus hat starke Muskelwandungen und ihm liegt der kleine, rundliche Cirrusbeutel an der Innenseite an; der Scolex zeigt 4 grosse, sich berührende Saugnäpfe, die hinten und seitlich in eine Ecke ausgezogen sind; am Scheitel steht ein Rostellum ohne Haken; jederseits verlaufen 2 Längsgefässe in der Gliederkette. Rudolphi gründete sein Genus Tetrabothrium auf die Arten cylindraceum und macrocephalum, und wenn neuerdings Monticelli und Fuhrmann die hierher gehörigen Arten in das Genus Prosthecocotyle vereinigen, das synonym ist mit Bothridiotaenia Lönnberg, so ist das nach den Gesetzen des Prioritätsrechts unstatthaft, um so mehr in der Jetztzeit, in der man es für eine Pflicht hält, die ältesten, zum Theil wissenschaftlich ganz unmöglichen Namen an die Stelle seit langen Jahren gebrauchter und allgemein bekannter und anerkannter zu setzen; die Gattung muss daher den Namen Tetrabothrium behalten. *O. v. Linstow. Tetrabothrium cylindraceum Rud. und das Genus Tetrabothrium. Centralbl. für Bakter, Parask. u. Infkr.*, 1. *Abth., Bd.* XXVII, *No.* 10—11, *pag.* 362—366, *fig.* 1—4. *On Tetrabothrium torulosum and Tetrabothrium auriculatum. Proceed. Roy. soc. of Edinburgh*, 12. *Mai* 1900, *pag.* 158—160.

de Magalhães beschreibt eine Anomalie von Taenia solium, bei der am Scheitel des Scolex statt eines Rostellums ein stark pigmentirter runder Hof steht, den die Haken kreisförmig umgeben; die Griffe oder Wurzeläste der Haken bilden pigmentirte Erhebungen; die 20—24 Haken sind 0,160—0,150 und 0,105 mm gross. *P. S. de Magalhães. Eine sehr seltne Anomalie von Taenia solium. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr.* 1. *Abth., Bd.* XXVII, *Jena* 1900, *No.* 2, *pag.* 66—68, 1 *fig.*

Parona beschreibt Anomalien bei Cestoden, besonders eine Form, bei der die ganze Gliederkette von Taenia saginata ein rosenkranzförmiges Aussehen hatte. *C. Parona. Di alcune anomalie nei Cestodi ed in particolare di due Tenie saginate moniliforme. Bollet. mus. zoolog. anat. comp. Univers. Genova* 1900, *No.* 99, *pag.* 1—8, *tab.* IV.

H. Felden. *Ueber Tänienmissbildungen. Kiel* 1900. *Dissert.* 11 *pg.*

C. M. Child. *Abnormalities in the Cestode Moniezia expansa L. Biolog. Bulletin vol.* I, *Boston* 1900, *No.* 5, *pag.* 215—250, 260—290, 41 *fig. Science, N. S. vol.* 12, 1900, *No.* 293, *pag.* 228.

M. Neveu-Lemaire. *Sur deux ténias trièdres. Arch. de parasitolog, t.* III, *Paris* 1900, *No.* 3, *pag.* 492—508.

J. Labrazès u. D. Koehler. *Régurgition matutinale d'anne aux de ténia. Arch. de parasitol. t.* III, *Paris* 1900, *pag.* 566—574.

A. Stieda. *Durchbohrung des Duodenum und des Pancreas durch eine Tänie. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr.* 1. *Abth. Bd.* XXVIII, *No.* 14—15, *pag.* 430—437.

G. Zawein. (*Ein durch Bandwürmer hervorgerufener Fall von progressiver Anämie). Bolitschn. gaz. Botkina* 1900, *No.* 30 (*russisch*).

U Drago. *Ricerche sull' azione di alcuni liquidi idatidei e significato biologico dei medesimi. Rassegna internaz. med. mod.* 1 *ser., No.* 26, 26 *pg.*

v. Daday giebt eine geschichtliche Uebersicht über unsere Kenntniss der langgeschwänzten Cysticercen der Vogeltänien, Cercocystis genannt, aus Süsswasser-Entomostraken, und zählt alle bekannten Formen mit ihren Wirthen, im Ganzen 27 Arten, auf, von denen 11 auf bekannte Tänien zurückgeführt werden können. Die anatomisch-histologischen Verhältnisse werden eingehend geschildert, und beschrieben werden die Larven von Dicranotaenia dubia n. sp., Haken 0,035—0,040 mm lang aus Diaptomus Alluaudi; Drepanidotaenia lanceolata Bloch aus Diaptomus spinosus; Drepanidotaenia gracilis Krabbe aus Diaptomus spinosus; Drepanidotaenia anatina Krabbe aus Cyclops vernalis, Diaptomus Alluaudi, Diaptomus spinosus und Eucandona hungarica; Drepanidotaenia sinuosa Zed. aus Cyclops vernalis, Drepanidotaenia Ratzi n. sp. aus Diaptomus asiaticus, Haken 0,06 mm lang; Drepanidotaenia mesacantha n. sp. aus Diaptomus asiaticus, Haken 0,075—0,073 mm lang; Taenia Zischyi n. sp. aus Diaptomus asiaticus, Haken 0,03 mm lang; Echinocotyle Linstowi n. sp. aus Diaptomus asiaticus und Diaptomus spinosus, Haken 0,08 — 0,09 mm lang; Echinocotyle polyacantha n. sp. aus Diaptomus asiaticus, Haken 0,065 mm lang; Echinocotyle Mrazeki n. sp. aus Boeckella brasiliensis, Haken 0,035 mm lang; die Zahl der Haken beträgt bei allen 7 neuen Arten 10. *E. v. Daday. Helminthologische Studien. Einige in Süsswasser-Entomostraken lebende Cercocystis-Formen. Zoolog. Jahrb. Abth. Systemat. Bd.* XIV, *Jena* 1900, *Heft* 3, *pag.* 161—214, *tab.* 10—12.

C. Martinotti u. V. Tirelli. *Due case di cisticerchi del cervello. Riforma medica* 1900, *No.* 90, *pag.* 172—174; *No.* 91, *pag.* 183—185; *No.* 92, *pag.* 195—196.

Geelvink. *Ueber Hirncysticerken. Sitzungsber. d. Berlin. psychiatr. Ver.* 15. *Dec.* 1900.

Pichler. *Cysticerken in der Rückenmarksubstanz. Prager med. Wochenschr.* 1900, *No.* 16, *pag.* 181—183.

E. Parona. *Caso di Cysticercus cellulosae (Rudolphi) molteplice intracranico-conferma anatomica-coesistenza di T. solium. Riv. crit. di Clinica med. an.* 1, 1900, *No.* 10, *pag.* 189—193; *No.* 11, *pag.* 205—211.

P. B. Rasmuss. *Om Okse-og Svinetinten. Maanedskr. f. dyrlaeger* 1900, *Haefte* 1, *pag.* 1—18.

Goldschmidt beschreibt die Entwicklung der Echinococcusköpfchen, die als eine Verdickung der Wandung der Brutkapseln beginnt; ein Knöpfchen erhebt sich über die Oberfläche und die Cuticula bildet am Rande eine Ringfurche; es entsteht eine Hohlknospe und am Grunde des Hohlraums erhebt sich der Rostellarabschnitt als kegelförmiger Zapfen. Das elastische Kissen des Rostellum geht aus dem ganzen von der Cuticula überzogenen Vorderende der Knospe hervor; es liegt abgeschlossen im Innern des Scolex in Folge einer Einstülpung; die elastische Membran, welche den Bulbus umschliesst, entsteht in ihrer vorderen Hälfte aus der allgemeinen Körpercuticula, in der hinteren aus einem Derivat der subcuticularen Längsmuskeln. Die Anlage des Bulbus ist, so lange sie noch nicht von der Oberfläche abgeschlossen ist, vollständig mit rudimentären, später verloren gehenden Häkchen bedeckt, die viel kleiner sind als die Rostellum-Haken. *R. Goldschmidt. Zur Entwicklungsgeschichte der Echinococcusköpfchen. Zoolog. Jahrb., Abth. Anat. u. Ontog. Bd.* XIII, *Heft* 3, *Jena* 1900, *pag.* 467—494, *tab.* 33.

Posselt giebt eine Fortsetzung von Vierordt's Abhandlung über den multiloculären Echinococcus; nach Vierordt's 79 Fällen beschreibt Verf. den 80.—213., die besonders in Bayern, Württemberg, Oesterreich und der Schweiz vorgekommen sind; aus Russland stammen 54 Fälle, Echinococcus cysticus dagegen kommt endemisch vor in Island, Meklenburg, Neuvorpommern und Australien. *A. Posselt. Die geographische Verbreitung des Blasenwurmleidens, insbesondere des Alveolarechinococcus der Leber und dessen Casuistik seit* 1886. *Stuttgart* 1900, 334 pg., 1 tab.

Gurin bespricht die Echinococcenkrankheit bei Rindern, Hammeln, Schweinen, Kälbern, Pferden, Hunden und Ziegen und beobachtet, dass die Tochterblasen, welche in die Bauchhöhle gelangen, dort wachsen und sich vermehren können. *Gurin. Die Echinococcenkrankheit bei Thieren. Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhygiene, Bd.* XI, *Berlin* 1900, *Heft* 1, *pag.* 7—10.

Posselt findet, dass die Scoleces von Echinococcus alveolaris einen Kranz von 2 × 21 Haken haben, die durchschnittlich 0,029 mm lang sind; sie haben eine schlanke, gerade Form und der Wurzelast ist wenig kürzer als der Hakenast; die Haken des gewöhnlichen Blasen-Echinococcus sind 0,022 und 0,018 mm lang, der Hakenast ist stark gekrümmt und der Wurzelast nur durch eine kleine rundliche Vorwölbung angedeutet; aus dieser Verschiedenheit und der verschiedenen geographischen Verbreitung schliesst Verf., dass es sich um 2 verschiedene Arten handelt. *A. Posselt. Zur pathologischen Anatomie des Alveolarechinococcus. Zeitschr. für Heilkunde Bd.* XXI, *Wien u. Leipzig* 1900, *Heft* V *u.* VIII, *Abth. F., Heft* 2—3, 5, 8, *pag.* 121—187, 189—250, *tab.* V—IX.

Gräupner. *Ein Beitrag zur Casuistik des Becken-Echinococcus. Centralbl. für Gynaecologie, Leipzig* 1900, *No.* 16.

L. Rénon. *Echinocoques multiloculaires (alvéolaires) observés chez un Français. Compt. rend. soc. biolog. Paris* 1900, *No.* 7, *pag.* 107—168.

K. Tschötschel. *Zur Statistik der Echinococcenkrankheit in Vorpommern. Greifswald* 1900, 35 *pg. Dissert.*

A. Fiorentini u. E. Garino. *Un caso di Echinococco multiloculare. Atti soc. Ital. sc. natur. vol* 39, 1900, *fasc.* 2, *pag.* 125—129.

S. S. Golowin. *Ueber Echinococcus der Augenhöhle. Zeitschr. für Augenheilk. Bd.* IV, 1900, *Heft* 6, *pag.* 647—667.

L. Stein. *Ueber Echinococcus in der Niere. Wien. klin. Wochenschr.* 1900, *No.* 43, *pag.* 993—995.

C. Cary u. J. P. Lyon. *Primary Echinococcus cyst of the pleura. Amer. Journ. of the med. sc.* 1900, *pag.* 402—413.

R. Drixelius. *Echinokokkenstatistik aus den Sektionsbefunden des pathologischen Instituts Kiel. Kiel* 1900, 13 *pg. Dissert.*

Am 23. II. 1900 starb Professor Dr. O. Leichtenstern in Köln

Bericht

über

die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der Helminthen im Jahre 1901.

Von

Dr. **von Linstow** in Göttingen.

Allgemeines.

Vaullegeard untersucht die Wirkung der Helminthen, welche sie auf ihre Wirthe ausüben und unterscheidet eine mechanische und chemische; letztere wird bedingt durch ein von den Helminthen abgesondertes Toxin: der eine giftige Körper ist in Alcohol löslich, der andere nicht, aber in Wasser; beide wirken sehr intensiv, wie durch an Fröschen, Hunden, Meerschweinchen und Ratten angestellte Experimente nachgewiesen wird; es wird experimentirt mit Cysticercus pisiformis, Echinococcus, Taenia serrata, Taenia canina und Bothriocephalus punctatus; bei den Nematoden enthalten am meisten Gift Ankylostomum, Sclerostomum, Strongylus, Oxyuris und Ascaris; das eine Gift wirkt auf das Centralnervensystem, das andere auf die Muskeln. *A. Vaullegeard. Etude expérimentale et critique sur l'action des helminthes.* 1. *Cestodes et Nématodes. Bullet. soc. Linn. de Normandie,* 5. *sér. vol.* 4 *Caën* 1901 *pag.* 84—142.

Mingazzini bereitet Extracte aus Dipylidium caninum, Moniezia expansa, Echinorhynchus gigas und Ascaris lumbricoides, die er auf Protozoen und Säugethiere wirken lässt. Alle zeigen constante Giftwirkung; die der Tänien aus Raubthieren ist stärker als die derjenigen aus Pflanzenfressern; die von Echinorhynchus ist ebenso kräftig wie erstere; die von Ascaris zeigt sich subcutan angewandt weniger wirksam: Muskelcontracturen, Paresen und der Tod treten ein. Es wurde besonders mit Kaninchen, Katzen, Hunden, Meerschweinchen und Tauben experimentirt. Die ganze Oberfläche der Cestoden sondert eine Substanz ab, welche einen chemisch-physischen Einfluss auf den Darminhalt des Wirths ausübt; eine feine Chitinschicht ist die wahre Cuticula der Cestoden und auf ihr lagert eine bisher Cuticula genannte Schicht, welche besteht aus einer

durch die Secretion des Parasiten mit dem Chymus des Darms gebildeten Hülle, die oft mehrfache Lagen zeigt; die wahre Cuticula ist immer von zahllosen Porenkanälen durchsetzt, welche die erwähnte Substanz austreten lassen; auf der Cuticula liegt das Stratum epicuticulare, das aus nutritiver Substanz besteht. *P. Mingazzini. Ricerche sul veleno degli elminti intestinale. Rassegna internaz. medicin. modern. ann.* II 1901 *No.* 6 20 *pg. Sull' esistenza di una secrezione emessa della superficie del corpo dei Cestodi adulti. Rendiconti R. Accad. Lincei, class. fis., mat. e natur., vol.* X *Roma* 1901 *ser.* 5 *fasc.* 12 *pag.* 307—314.

Calamida bereitet aus Taenia cucumerina und Taenia coenurus ein Extract, das bei Versuchsthieren sehr acute Vergiftungserscheinungen und den Tod zur Folge hat; werden schwache Dosen bei Kaninchen und Meerschweinchen und Hunden injicirt, so treten plötzliche Temperaturerniedrigungen um 2°, Parese besonders der Hinterbeine, Erschütterungen und tonische Contracturen ein; nach 10 Stunden löst das Extract die rothen Blutkörperchen der genannten Thiere bei 37° C. vollständig auf; das Extract zieht eosinophile Leucocyten an; in der Leber bewirkt es Fettdegeneration der Leberzellen, nach 36—48 Stunden ist dieselbe über das ganze Organ verbreitet, nach 6—8 Stunden tritt intensive Leucocytose mit vorwiegender Gegenwart der eosinophilen Zellen ein. Die Tänien enthalten also ein specielles Gift mit hämolytischer Wirkung. *G. Messineo u. D. Calamida. Sul veleno delle tenie. Ricerche sperimentali. Reforma med.* 1901, *No.* 165 *pag.* 171—173. *Ueber das Gift der Tänien. Centralbl. für Bakt., Parask. u. Infkr.* 1. *Abth. Bd.* XXX *Jena* 1901 *No.* 8 *pag.* 346—347. *D. Calamida. Ulteriori ricerche sul veleno delle tenie. Riforma med.* 1901 *No.* 181 *pag.* 364—365. *Weitere Untersuchnngen über das Gift der Tänien. Centralblatt f. Bakt., Parask. u. Infkr.* 1. *Abth. Bd.* XXX *Jena* 1901 *No.* 9 *pag.* 374—375. *G. Messineo. Sul veleno contenuto in alcune Tenie dell' uomo. Atti Accad. Gioenia sc. natur. in Catania, ann.* 78 *ser.* 4 *vol.* XIV, *Catania* 1901 *Mem.* VI 36 *pg.*

Cao glaubt, dass die Giftwirkung der Helminthen lediglich auf die Einwirkung pathogener Bacterien zurückzuführen ist; macht man Injectionen mit den Geweben von Helminthen, so sind sie unschädlich, wenn sie keimfrei waren; treten Krankheitserscheinungeu auf, so rühren sie von einer Infection, nicht von einer Intoxication her. (Die vorstehend geschilderten Erscheinungen, die Messineo, Calamida und Mingazzini beobachteten, sind reine Intoxications-Symptome. Ref.) *G. Cao. La pretesa tossicità dei succhi degli elminti intestinali. Riforma med.* 1901 *No.* 217 *pag.* 795—799; *No.* 218 *pag.* 810—814; *No.* 219 *pag.* 821—822; *No.* 275 *pag.* 593—595.

H. Limasset. *Essai sur l'éosinophilie dans le parasitisme vermineux chez l'homme. Paris* 1901. *Dissert.*

T. Kraus. *Die Wurmkrankheit (Helmiathiasis) und deren Heilung, nach den neuesten Forschungen dargelegt. Volks- und Gesundheitsblatt, Bd.* IV *Leipzig* 1901 31 *pg. fig.*

Verdun. *Aperçu général des divers modes d'action des helminthes sur l'organisme. Echo méd. du Nord.* 8. *Dec.* 1901.

Weinland findet, dass Taenia expansa, auf das frische Thier berechnet, einen Glycoken-Gehalt von 1,5—4,7%, auf die Trockensubstanz von 15—47% besitzt; Ascaris lumbricoides und Ascaris mystax enthalten in frischen Thieren 4,2 –7,1%, im Mittel 5,5%, in der Trockensubstanz 20—34%. *E. Weinland. Ueber den Glykogengehalt einiger parasitischer Würmer. Zeitschr. für Biologie, Bd.* XLI *München u. Leipzig* 1901 *Heft* 1 *pag.* 69—74; *Sitzungsber. der Gesellsch. für Morphol. u. Physiol., Bd.* XVI, *München* 1901, *Heft* 2 *pag.* 121.

Weinland beobachtet ferner, dass Ascariden in 1% Kochsalzlösung bei der Temperatur des Wohnthiers ohne Sauerstoffzufuhr 5 –7 Tage am Leben bleiben. Das Glykogen nimmt während des Hungerns ab, im Ganzen um 5,3—5,5%, täglich um 0,775%, Dextrose um 1,6%, Glykose um 0,1% täglich. Während des Hungerns werden abgegeben Kohlensäure 0,4% und Valeriansäure, letztere täglich 0,30%, ausserdem täglich 0,011—0,015% Stickstoff. Der Verlust besteht also vorwiegend aus Kohlehydrat (Glykogen), die Zersetzungsproducte aus Kohlensäure und Valeriansäure; letztere beide (0,7%) sind unzweifelhaft aus ersterem (0,8%) hervorgegangen; es handelt sich dabei nicht um eine Verbrennung, sondern um eine Gährung; Kohlenstoff kann im Körper von Ascaris nicht oxydirt werden. *E. Weinland. Ueber Kohlenhydratzersetzung ohne Sauerstoffaufnahme bei Ascaris, ein thierischer Gährungsprozess. Zeitschr. für Biologie, Bd.* XLII *München u. Leipzig* 1901 *pag.* 55—90.

Barbagallo findet, dass die Endoparasiten ihre Wirthe einige Zeit nach deren Tod überleben; die Trematoden und Cestoden bleiben kürzere Zeit am Leben als erwachsene Nematoden. Trichocephalus dispar wurde 48 und 78 Stunden nach dem Tode des Menschen lebend gefunden, Muskeltrichinen 3 Monate bis 100 Tage, Cysticercus bovis 14 Tage, Cysticercus cellulosae 2—3 Wochen. *P. Barbagallo. Ricerche sperimentali sulla durata della vitalita degli endoparassiti animali racchiusi entro gli organi dopo la morte dei loro ospiti. Arch. de parasitolog., t.* IV *Paris* 1901, *No.* 4 *pag.* 531 —549. *Rassegna internaz. d. med. modern.* 1901 *No.* 12 7 *pag.* 5 *tab.*

Ward führt die in Nebrasca in Vögeln gefundenen Parasiten auf; in 49 Vogelarten wurden beobachtet 8 Arten von Nematoden, 5 Acanthocephalen, 5 Trematoden und 51 Cestoden. *H. B. Ward. Internal parasites of Nebrasca birds. Proceed. Nebrasca ornitholog. union,* 2. *ann. meet. Lincoln* 1901, *pag.* 63 —70. *Studies from the zoolog. Laboratory Univers. Nebrasca No.* 44, *Lincoln* 1901, *pag.* 85 –92.

C. W. Daniels. *Notes on intestinal worms in natives of British Central-Africa. Journ. of tropic. med. vol.* IV, 1901, *No.* 12, *pag.* 199.

J. A. Gilruth. *Parasites in the New Zealand live stock (especially sheep). Veterin. Journ.* 1901, *pag.* 26—34.

G. Schneider. *Några statistika meddelander ongaende parasiter i fiskar från Finlands södra skärgård. Fisheritiskr. f. Finland* 1901, *Heft* 10, 4 *pg.*

E. R Lankester. *Treatise on zoologie, part.* IV. *The Platyhelmia, Mesozoa and Nermertini, by W. B. Beacham. London* 1901, 212 *pg.*, 114 *fig.*

Brandes vollendet den 1. Band II. Abth. 2. Aufl. des Leuckartschen Parasitenwerkes; es handelt sich um die Fortsetzung der Beschreibung der Hirudineen, ihre Geschlechtsorgane, die Eier, die Cocons, die Begattung, Befruchtung, Reifung des Ei's, die Entwicklung desselben, die Bildung der Larve, die weitere Entwicklungsgeschichte der einzelnen Organe; es folgt eine Aufzählung der Blutegelarten, welche als Parasiten des Menschen in Betracht kommen können, ausser Hirudo medicinalis 32 ausländische Arten. *R. Leuckart. Die Parasiten des Menschen und die von ihnen herrührenden Krankheiten. Bd.* 1, *fortges. v. G. Brandes, Liefg.* 6, *pag.* 737—897, T. I—XXV, *fig.* 308—371.

E. Perroncito. *Parassiti dell' uomo e degli animali utili, delle piu comuni malattie da essi prodotti, profilassi e cura relativa. Milano* 1901, *fasc.* 1—2, 80 *pg.* Eine zweite Auflage des Werkes des Verf. vom Jahre 1882.

C. R. M. Green. *Intestinal parasites. Indian. med. gaz.* 1901, *No.* 5 *pag.* 173—174.

Monod. *Ophthalmie vermineuse chez un cheval annamite. Recueil de méd. vétérin. Afort* 1901, *No.* 4, *p.* 160—161

E. Perroncito u. **A. Tomiolo.** *Sulla elmintiasi mortale dei Fagiani. Annal. R. Accad. di agricoltura. vol.* 43, *Torino* 1901.

v. Oefele bespricht die altägyptische Parasitologie nach Papyros-Urkunden und Skulpturen; in einem Papyros in Turin 131 scheint Dracunculus medinensis behandelt zu werden. *F. v. Oefele. Studium über die altägyptische Parasitologie.* 1. *Th. Aeussere Parasiten. Arch. de parasitol. t.* V, *Paris* 1901, *No.* 4, *pag.* 481—530. 22 *fig.*

M. Neveu-Lemaire. *Parasitologie animale à l'usage des candidats au 3. examen du doctorat, avec preface par R. Blanchard. Paris* 1901, 112 *pag.*, 301 *fig.*

E. Topsent. *Catalogue de la collection de parasites animaux de l'école de médecine et de pharmacie de Rennes. Bullet. soc. scientif. et méd. de l'Ouest, Rennes* 1901, *pag.* 1—20.

Stiles erörtert die Prioritätsfrage der Namen, und stellt fest, dass die Helminthologie als Theil der Zoologie den allgemein in dieser Wissenschaft gültigen Regeln unterworfen ist; das Prioritätsgesetz ist nöthig; der Vorschlag, die vor Rudolphi's Synopsis (1819) aufgestellten Namen zu ignoriren erscheint dem Verf. willkürlich und in Hinsicht auf die anderen Zweige der Zoologie inconsequent; vielmehr muss bis auf Linné's Systema naturae (1758) zurückgegangen werden. Alte Namen sollen, auch wenn sie unvollständig diagnosticirt sind, beibehalten werden; hierbei sind auch die typischen Exemplare zu berücksichtigen. Verf. will auch die blossen Namen, die Nomina nuda, auch die von Rudolphi ausdrücklich als provisorische bezeichneten, bestehen lassen und als Artennamen anerkennen. Von homonymen Bezeichnungen, wie Distoma und Distomum, muss der ursprüngliche beibehalten werden. Es ist

fraglich, ob der ältere Name einer Larve (Leucochloridium) nicht den jüngeren des Geschlechtsthiers (Urogonimus) vorgezogen werden soll. Für jedes Genus soll eine Species als typisch aufgestellt werden. Verf. hält es nicht für einen Missbrauch, Genus- u. Artennamen nach Personen zu bilden, d. h. patronymische Namen zu schaffen. Ein einmal gegebener Genusname muss, wenn das ursprüngliche Genus in mehrere aufgelöst wird, für eine Abtheilung des letzteren bestehen bleiben. Für die Priorität ist nicht das Datum, welches die Schrift trägt, sondern das der Ausgabe derselben massgebend. Verf. meint, man habe sich zu entscheiden, ob man den ältesten brauchbaren (available) Namen annehmen wolle oder irgend einen beliebigen anderen. Ref. meint, dass diese Alternative unrichtig gestellt ist; nicht irgend ein beliebiger anderer Name soll angenommen werden, sondern die gangbaren Namen, welche gegolten haben, so lange es eine Wissenschaft der Helminthologie giebt, welche allgemein bekannt sind und ihren Zweck erfüllen, sollen beibehalten werden und nicht aus doctrinären Gründen geändert werden in beliebige, obsolete, obscure Namen, die völlig vergessen oder nie bekannt waren. Wenn Verf. jetzt statt Trichina spiralis Trichinella spiralis schreibt, dabei aber von einer Trichinosis und einer Trichinen-Schau spricht, während nicht nur die Wissenschaft der Zoologie und Medicin, sondern auch die gesammte gebildete Welt weiss, was Trichina ist, Trichinella aber in diesem Sinne nicht kennt, so richtet sich dieses Verfahren selber. *C. W. Stiles. Discussion of certain questions of nomenclature, as applied to Parasites. Zoolog. Jahrb. Abth. Systemat. Bd.* XV, *Jena* 1901, *Heft* 2, *pag.* 157—208.

Looss schüttelt den Trematoden enthaltenden Darminhalt in einem Reagensglas $^1/_2$ – 1 Minute lang bis zu $^1/_3$ mit 0,75% Kochsalzlösung gefüllt; dann wird $^1/_3$—$^1/_2$ der Kochsalzlösung concentrirte Sublimatlösung zugesetzt und $^1/_2$ Minute lang geschüttelt; ähnlich werden Cestoden behandelt; bei Nematoden wendet man 70% Alcohol an, der auf 80—90° C. erhitzt ist; es kann hier 5—10% Glycerin zugesetzt werden. *A. Looss. Zur Sammel- und Conservirungstechnik von Helminthen. Zoolog. Anzeig. Bd.* XXIV *Leipzig* 1901 *No.* 643 *pag.* 302—304; *No.* 644 *pag.* 309—318.

Der Inhalt folgender Arbeiten wird bei den entsprechenden Arbeiten angeführt.

M. Stossich. *Osservazioni elmintologiche. Bollet. soc. Adriat. sc. natur. vol.* XX 1900, *Trieste* 1901 *pag.* 89—104 *tab.* VI.

E. Linton. *Parasites of fishes of the Woods Hole region. U. S. Fish commission bulletin for* 1899. *Washington* 1901, *pag.* 405—492 *tab.* I—XXXIX.

O. v. Linstow. *Entozoa des zoologischen Museums der Kaiserl. Akad. d. Wissensch. zu St. Petersburg. Bullet. Acad. Imp. sc. St. Pétersbourg* 5. *sér. vol.* XV *No.* 3 1901 *pag.* 271—292 *tab.* I—II.

O. v. Linstow. *Taenia horrida, Tetrabothrium macrocephalum*

und Heterakis distans. Arch. für Naturgesch., Berlin 1901, *pag.* 1—10 *tab.* I—II.

O. v. Linstow. *Beobachtungen an Helminthen des Senckenbergischen zoologischen Instituts und anderen. Arch. für microscop. Anat. Bd.* LVIII *Bonn* 1901 *pag.* 182—198 *tab.* VIII—IX.

C. W. Stiles. *Verminous diseases of cattle, sheep and goats in Texas U. S. Department of agriculture.* 17. *ann. report Bureau of animal industry for* 1900, *Washington* 1901 *pag.* 356—379.

Nematoden.

Rhumbler fand in den Furchungszellen der Eier von Rhabdonema nigrovenosum die Zellkerne manchmal in directem Contact mit der äusseren Zelloberfläche; dieses Aufsteigen des Kerns der Rhabdonema-Blastomeren an die Zelloberfläche ist kein zufälliges, sondern ein gesetzmässiges. Der Oberflächencontact tritt ein, nachdem eine Zelltheilung stattgefunden hat, zwischen Kern und Zelloberfläche erscheint eine hyaline Polfontaine, die sich dann mit breitem Scheitel auf der Zelloberfläche ausbreitet; ihre Höhe verkürzt sich und sie zieht den Zellkern an die Zelloberfläche: dieser Vorgang dauert 7—10 Minuten; 5—16 Minuten verweilt der Zellkern an der Contactstelle; diese liegt stets in der Theilungsebene der nachfolgenden Zelltheilung; dann treten die Zellkerne von der Contactstelle nach dem Zellinneren zurück, wo sie sich theilen. Nach Vollendung der Zelldurchschnürung steigen die Zellkerne wieder an die Zelloberfläche. Die gesammte Existenzdauer der Zellen von Theilung zu Theilung betrug 30—55 Minuten. Dieselbe Beobachtung wurde gemacht an den Eiern von Ascaris depressa, Strongylus inflexus. Strongylus paradoxus und Sclerostomum armatum: bei anderen Nematoden, so bei Ascaris megalocephala, fehlt der Kernaufstieg zur Zelloberfläche. Verf. führt die Erscheinung auf eine Imbibitionsfähigkeit der Sphaeren zurück, durch welche Plasmaströmungen hervorgerufen werden. *L. Rhumbler. Ueber ein eigenthümliches Aufsteigen des Kerns an die Zelloberfläche innerhalb der Blastomeren gewisser Nematoden. Anat. Anzeig., Bd.* XIX 1901 *No.* 3—4 *pag.* 60—88, 21 *fig.*

Conte beobachtet, dass in den Eiern von Cucullanus elegans und der Filarie des grünen Frosches die vordere Hälfte des Endoderms verschwindet und durch Elemente, welche vom Ectoderm abstammen, ersetzt wird. Das Ectoderm bei Cucullanus entwickelt sich zuerst, die beiden anderen Keimblätter sind, wenn ersteres fertig ist, erst in ihren ersten Anfängen erkennbar; später erscheint das Mesoderm in Form von 2 Streifen, welche das Endoderm völlig einhüllen; ähnlich beobachtet man es bei der Filaria. Bei diesen Arten wie bei Sclerostomum equinum verschwindet das Ectoderm theilweise, das Endoderm ganz: aus dem Ectoderm entsteht der Oesophagus, aus dem Mesoderm der Darm. *A. Conte. Sur*

l'evolution des feuillets blastodermiques chez les Nématodes. Compt. rend. Acad. sc. t. CXXXII *Paris* 1901 *No.* 17 *pag.* 1064—1066.

Bonnevie findet, dass in den somatischen Vorzellen mit ursprünglichem Kernzustand vor der nächsten Theilung das Chromatin in der Weise verringert wird, dass von jedem Chromosoma die beiden Endstücke abgestossen und vom Protoplasma resorbirt werden, während die mittleren Theile nach einem Zerfall in kleine Stäbchen zur Bildung der beiden Tochterkerne verwandt werden; diesen Vorgang sah Verf. an den Eiern von Ascaris lumbricoides; an denen von Strongylus paradoxus und Angiostoma nigrovenosum liess er sich nicht beobachten. An den Eiern von Ascaris lumbricoides sah Verf. eine sich 4 mal wiederholende Abstossung von Chromatin-Substanz, die 1. gleichzeitig in den beiden Tochterzellen der Ursomazelle I, die 3 letzteren in den Ursomazellen II—IV. Die Richtungsspindel hat 24 Chromosomen, die erste Furchungsspindel 48—50. Das zweite Richtungskörperchen wird von der Zelle, der es anliegt, früher oder später wieder aufgenommen und vom Protoplasma resorbirt. *K. Bonnevie. Ueber Chromatindiminution bei Nematoden. Jenaische Zeitschr. für Naturwissensch. Bd.* 36 *N. F. Bd.* 29, *Jena* 1901 *Heft* I—II *pag.* 275—288 *tab.* XVI—XVII.

Moskowski legte die Eiröhren von Ascaris megalocephala einige Wochen lang in 70° Alcohol und fand bei der var. bivalens bei etwa der Hälfte der Eier in der zweiten Richtungsspindel statt 2 Zweiergruppen 2 Vierergruppen der chromatischen Elemente; jede Vierergruppe entspricht einem chromatischen Element, und so hat keine Vermehrung dieser letzteren, sondern eine Volumsvermehrung der beiden Chromosomen stattgefunden; bei dem ersten Richtungskörper war nur unter 1000 Eiern 2 mal eine Verdoppelung der Chromosomen zu beobachten. *M. Moskowski. Zur Richtungskörperbildung von Ascaris megalocephala. Arch. für microscop. Anat. und Entwicklungsgesch. Bd.* 59 *Bonn* 1900 *Heft* III *pag.* 388—401 4 *fig.*

Bataillon findet, dass die Eier von Ascaris megalocephala darum so widerstandsfähig gegen Eintrocknen und gegen das Eindringen von Flüssigkeiten sind, weil sie unter der Eischale ein membranöses Chorion haben, das eine fast undurchlässige Scheidewand bildet, und weil der Einhalt ungemein stark concentrirt ist, wodurch ein mächtiger osmotischer Druck hergestellt wird. Wenn Flüssigkeiten die Furchung von Eiern beeinflussen, so wird die Wirkung durch Wasserentziehung, nicht aber durch chemische Einwirkungen hervorgerufen. *E. Bataillon. La pression osmotique et les grands problèmes de la biologie. Arch. f. Entwicklungsmechanik, Bd.* 11 *Leipzig* 1901 *pag.* 148—184 *tab.* 5.

Golowin untersucht in eingehender Weise die büschelförmigen Körper der Nematoden und bespricht zunächst die auf diesem Gebiete erschienenen Arbeiten; in den eigenen Untersuchungen werden die Färbemethoden eingehend besprochen; die kleinen, freilebenden Nematoden, welche hier zum ersten Male in diesen Untersuchungskreis hineingezogen werden, werden lebend gefärbt und zwar in

einer Weise, dass die büschelförmigen Körper oder phagocytären Organe allein gefärbt werden, während der ganze übrige Körper ungefärbt bleibt; die Färbemittel sind Neutralroth, Toluylenroth und Brillantblau, eine Mischung beider und Janusgrün, welche die besten Resultate liefern; auch die Temperatur ist von Wichtigkeit. Es werden untersucht Ascaris megalocephala Cloq., Ascaris lumbricoides L., Ascaris spiculigera Rud., Ascaris Ostroumovi n. sp. aus Acipenser ruthenus und Filaria papillosa Rud., an freilebenden Nematoden Oncholaimus vulgaris Bast., Symplocostoma longicolle Bast., Anticoma pellucida Bast., Cyatholaimus ocellatus Bast., Rhabditis Kowalewskyi n. sp. und Anguillula oxophila Schn. Die Form der Organe in den grossen, parasitischen Nematoden ist durch die Beschreibungen von Schneider, Hamann, Nassonow u. a. bekannt; die kleinen rundlichen Körper sind phagocytäre Endorgane, die mitunter chromophile Centralkörper enthalten. Wesentlich anders sind sie gestaltet bei den kleinen, freilebenden Formen; hier finden sich an der Innenseite der Muskulatur zahlreiche, mitunter zu Gruppen vereinigte, über den ganzen Körper vertheilte, bei Cyatholaimus ocellatus in Längsreihen gelagerte, ovoide Körper mit grossen, reticulären Kernen und vielen länglichen oder rundlichen, chromophilen, granulirten Körpern; an der Aussenseite sind mitunter kleine Endorgane angelagert. *P. Golowin.* (*Beobachtungen an Nematoden.* 1. *Phagocytäre Organe*). *Kasan* 1901, 149 *pg.* 3 *tab.* (*russisch*).

Rizzo untersuchte früher den Modus der Befestigung von Uncinaria cernua Crepl. und U. radiata Rud. im Darm ihrer Wirthe, Bos und Ovis, jetzt den von Sclerostomum equinum Müller und S. tetracanthum Mehlis; sie saugen die Schleimhaut des Blinddarms des Pferdes mit dem Mundbecher an und letzterer wird dann von der Schleimhaut umwachsen. Trichocephalus affinis Rud. besitzt in dem Stachelbande an der Bauchseite des Vorderkörpers keinen Paarungs- oder Haftapparat, sondern das Band dient dazu, eine Stelle der Schleimhaut des Blinddarms der Rinder auszuhöhlen, damit der Kopftheil des Nematoden sich hier einnisten und festhalten kann. *A. Rizzo. Sul modo di adesione di alcuni parassiti alle parete intestinale dei mammiferi. Rendiconti R. Accad. Lincei, class. fis., mat. e natur., vol.* X, *ser.* 5, *fasc.* 8, *Roma* 1901, *pag.* 309—317, 3 *fig. Rassegn. medic. modern.* 1901, 12 *pg.*, 13 *fig.*

C. Sick. *Ueber Spulwürmer in den Gallenwegen. Tübingen* 1901, 34 *pg., Dissert.*

G. Grijns *en* **J. de Haan.** *Ascariden als entoparasieten. Geneesk. Tijdschr. v. Nederl. Indie* 1901, *Deel* 41, *Aflev.* 1, *pag.* 176—178.

Traeger. *Ascariden als Ursache frühzeitigen Sterbens junger Hunde. Zeitschr. für Veterinärmed.* 1901, *Heft* 2, *pag.* 73—74.

F. Schupfer. *Sulla lombricosi a forme tifoidea. Gazz. degli ospedali,* 12. *Mai* 1901.

P. Tayon. *Des accidents d'obstruction intestinale et d'appendicite dus aux Ascarides lombricoïdes. Paris* 1901, 44 *pg., Dissert.*

J. C. Thompson. *Multiple liver abscess due to Ascaris lumbricoides. Journ. tropic. med. vol.* IV, 1901, *No.* 10, *pag.* 164.

v. **Linstow** beschreibt Heterakis distans Rud. aus Cercopithecus collaris; bei Spiritus-Exemplaren ist der Körper vollständig gradlinig gestreckt, was wohl seinen Grund darin hat, dass in der Rücken- und Bauchseite, innerhalb des Hautmuskelschlauchs je ein Längsstrang durch die ganze Länge des Körpers verläuft, der mit dem dorsalen und ventralen Längswulst verwachsen ist und mit der Marksubstanz der Muskeln in Zusammenhang steht, von der er histologisch nicht verschieden ist; die Seitenwülste sind stark entwickelt und tragen an der Innenseite ein Längsgefäss; der Oesophagus hat eine kurze Strecke ganz vorn ein dreischenkliges, spiralig gewundenes Lumen; dieses wird dann regelmässig 3- und hierauf 6-schenklig; die Cirren haben einen röhrenförmigen Musculus protrusor und 2 sehr lange Musculi retractores; die Innenwand der Vulva ist in Borsten aufgelöst, die büschelförmig frei nach aussen treten. (*l. c.*).

H. Messner. *Seuchenartige Erkrankung von Tauben durch Heterakis maculosa Zeitschr f. Fleisch- u. Milchhygiene, Jahrg.* XI. *Berlin* 1901, *Heft* 8, *pag.* 241 —242.

Letulle *u.* **Marotel.** *Nodules parasitaires des caecums chez le Faisan. Rec. méd. vétérin.* 8. *sér., t.* VIII, 1901, *No.* 12. (Heterakis vesicularis).

de Charmoy u. Mégnin schildern eine auf der Insel Mauritius an Hühnern beobachtete Augenentzündung, welche durch zahlreiches Auftreten eines kleinen Nematoden hervorgerufen wurde, der unter den Augenlidern und der Nickhaut lebt; die Art wird Spiroptera Emmerezii n. sp. genannt. Die Mundhöhle ist in der Mitte ringförmig verengt, an der Verengerung stehen im Kreise 6 Papillen; Oesophagus kurz, 1,5 mm lang, Schwanzende kegelförmig zugespitzt; Länge des Männchens 12 mm, Breite 0,25 mm, Schwanzende gekrümmt, Cirren sehr ungleich, 2 und 0,5 mm lang; abgebildet werden jederseits 3 prä- und 3 postanale Papillen, im Text liest man cinq nervures. Weibchen 15 mm lang, Anus 0,5 mm vom Schwanzende, Vulva 0,5 mm vor ersterem; Eier 0,065 mm lang und 0,043 mm breit. *E. de Charmoy u. P. Mégnin. Un nouveau parasite (Spiroptera Emerezii P. M.) et une nouvelle maladie chez les poulets de l'île Maurice. Compt. rend. hebd. soc. biolog. t.* 53, *Paris* 1901, *No.* 33, *pag.* 933—935, 7 *fig.*

Parona beschreibt Histiocephalus stellae polaris n. sp. aus Fulmarus glacialis; nur das Weibchen wurde beobachtet; die Art ist ausgezeichnet durch eine Kapuze am Kopfende mit gezähntem Rand; dahinter steht ein dreizackiger Fortsatz, vermuthlich eine Nackenpapille; Länge 16 mm. *C. Parona. Spedizione polare di S. A. R. Luigi di Savoia, Duca degli Abruzzi. Diagnosi di una specie nuova di Nematode. Bollet. mus. zool. e anat. comp. Torino vol.* 16, 1901, *No.* 393, 1 *pg.*

Looss beobachtete, dass, wenn man Larven von Ankylostomum duodenale mit etwas Wasser auf die Haut bringt, intensives Brennen

und starke Röthung der betreffenden Hautstelle eintritt; ist das Wasser verdunstet, so sind die Larven von der Oberfläche verschwunden und offenbar in die Haut eingedrungen: sie gelangen zunächst in die Haarbälge. Die Fellachen stehen bei ihrer Feldarbeit in Egypten oft stundenlang bis an die Kniee im Schlamm, so dass die Larven, die aus dem mit Excrementen verunreinigten Wasser stammen, reiche Gelegenheit zum Eindringen haben. Wasser mit vielen Larven wurde auf eine Hautstelle eines zur Amputation bestimmten Unterschenkels gebracht und später an Schnitten nachgewiesen, dass Larven massenhaft in die Haarbälge eingedrungen waren. *A. Looss. Eindringen der Ankylostomenlarven in die Haut. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr. Bd.* XXIX, 1. *Abth., Jena* 1901, *No* 18, *pag.* 733—739, 1 *tab.*

Sandwith bestätigt das von Looss beobachtete, aber mehrfach angezweifelte Eindringen der Larven von Ankylostomum duodenale in den Menschen durch Einbohren in die Haut. *T. M. Sandwith. Note on the entrance of Ankylostoma embryos into the human body by means of the skin. Brit. med. Journ. London* 1901, *No.* 2124, *pag.* 690—691. *Journ. tropic. med. vol.* IV, *No.* 16, *pag.* 257—258; *No.* 19, *pag.* 319—321.

J. T. Calvert. *Note on the prevalence of Ankylostoma duodenale in the Darbhanga districts. Indian med. gaz.* 1901, *No.* 4, *pag.* 136—137.

C. L. van Steeden. *Anchylostomiasis de oorzaak van de endemische progressive pernicieuse anaemie onder de mijnwerkers te Sawah-Loento. Geneesk. Tijdschr. v. Nederl. Indie* 41. *deel, Aflev.* 2, *pag.* 221—236.

A. Frassi. *Profilassi della anchilostomiasi. Clinica moderna* 1901, 13. *Febr.*

J. Lambinet. *Recherches sur la résistance des oeufs et des larves d'ankylostomes aux agents phiso-chimiques. Bullet. Acad. méd. de Belgique* 1901, *No.* 5 *pag.* 397—407.

T. A. Clayton. *A prelimary report upon a case of uncinariosis (ankylostomiasis). Philadelphia med. Journ.* 1901, *No.* 26, *pag.* 1251.

J. P. Maxwell. *On ankylostomiasis in South China. Journ. of tropic. med. vol.* IV, 1901, *No.* 19, *pag.* 317—318.

J. S. Boggess. *A case of anchylostomiasis at Philadelphia. Publ. health. rep.* 1901, *No.* 44, *pag.* 2530—2531.

Yates. *Pathological report upon fatal cases of enteritis with anemia caused by Uncinaria duodenalis. Bullet. John Hopkins hospit. vol.* XII, 1901.

M. C. Schaefer. *Anchylostoma duodenale in Texas. Med. News vol.* LXXIX, 1901, *No.* 17, *pag.* 655—658.

Sticker beschreibt Sclerostomum armatum Rud. der Pferde; die Geschichte der Kenntniss der Art wird besprochen, Haut, Mund, Oesophagus und Darm werden beschrieben; die Mundkapsel wird von 126 Lippenfransen eingefasst; besonders genau wird der Mundbecher der Larve und des Geschlechtsthiers untersucht; Verf. beschreibt die männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane; es finden 4—5 Häutungen statt; die Eier sind 0,056—0,057 mm lang und 0,030—0,045 mm breit; die Larven, welche Rhabditis-Form haben, leben im feuchten Erdboden der Weide und gelangen mit dem

Futter oder Wasser in Magen und Darm der Pferde; sie werden von April bis November in der Erde gefunden; aus Magen und Darm dringen sie in die Gekrösarterie und erzeugen hier Aneurysmen; die männlichen Larven sind während der Häutung 12,5, die weiblichen 10—16 mm lang, nach derselben 15 und 17—19 mm. In den Aneurysmen werden sie vom Juli bis Februar gefunden und gelangen mit dem Blute bis in die Endverzweigungen der Gekrösarterie in die Darmwand, wo sie knotige Verdickungen bilden und hier bleiben sie, bis sie die Länge und Breite der Geschlechtsthiere erlangt haben; in den Darmknoten werden sie vom December bis Februar gefunden; durch eine Oeffnung der Wandung des Knotens gelangen sie in das Darmlumen, wo sie vom Januar bis Juli gefunden werden; hier erlangen sie Geschlechtsreife; die Männchen werden 15—22 mm, die Weibchen 21—42 mm lang. *A. Sticker. Untersuchungen über den Bau und die Lebensgeschichte des Sclerostomum armatum. Archiv für wissensch. u. prakt. Thierheilk., Bd.* 27, *Berlin* 1901, *Heft* 3—4, *pag.* 187—232, *tab.* II. *Deutsche thierärztl. Wochenschr., Jahrg.* IX, 1901, *No.* 25, *pag.* 253—257; *No.* 33, *pag.* 333—336, *No.* 34, *pag.* 346—347.

C. Haas. *Sclerostomum armatum in der Darmwand des Pferdes. Berliner thierärztl. Wochenschr.* 1901, *No.* 21, *pag.* 312–313.

Looss beschreibt sehr eingehend 19 Arten von Sclerostomiden aus Pferden und Eseln in Egypten als Ausarbeitung seiner im Jahre 1900 erschienenen vorläufigen Mittheilung; der Körperbau wird ausführlich besprochen; merkwürdig ist das sehr complicirte Muskelsystem, durch welches die männliche Cloakengegend ausgezeichnet ist, wo sich auch eine Cementdrüse findet; auch die Mundkapsel zeigt einen auffallenden Bau; die Rippen des männlichen Schwanzendes werden übersichtlich neben einander gestellt. 4 Gattungen werden aufgestellt; Sclerostomum ist ausgezeichnet durch einen grossen Mundbecher, der einen doppelten Kranz von Cilien zeigt; hierher gehören Sclerostomum equinum Müll. = Strongylus armatus Rud. u. Str. neglectus Poeppel; Sclerostomum edentatum Looss und Scl. vulgare Looss = Scl. armatum Rud. Triodontophorus besitzt am Grunde des tiefen Mundbechers 3 Zähne von eigenthümlicher Form: hierher Triodontophorus minor Looss u. Tr. serratus Looss; Gyalocephalus hat ein vom Körper durch eine Einschnürung getrenntes Kopfende; Art: Gyalocephalus capitatus Looss; das Genus Cylichnostomum, früher Cyathostomum genannt, hat eine kurze Mundkapsel, vorn stehen 4 prominente submediane Papillen und 2 laterale, hinter dem Nervenring aber 2 nach vorn gerichtete Nackenpapillen; die Arten sind Cylichnostomum tetracanthum Mehlis, C. labratum Looss, Cylichnostomum labiatum n. sp., C. coronatum Looss, C. bicoronatum Looss, C. poculatum Looss, C. calicatum Looss, C. alveatum Looss, C. catinatum Looss, C. nassatum Looss, C. radiatum Looss, C. elongatum Looss und C. auriculatum Looss. *A. Looss. The Sclerostomidae of horses and donkeys in*

Egypt. Records of the Egyptian Gouvernment School of Medecine, Cairo 1901, *pag.* 27—139, *tab.* I—XIII.

Stödter behandelt eingehend die Strongyliden aus dem Magen der Schafe und Rinder und reducirt die bisher aufgestellten 14 Arten auf 7: 1. Strongylus contortus Rud. = St. ammonis Rud. u. St. filicollis Molin; 2. Strongylus Ostertagi Stiles = Str. convolutus Ostertag, St. vicarius Stadelmann, St. circumcinctus Stadelmann, St. cervicornis M'Fadyean; 3. Strongylus Curticei Giles = St. ventricosus Curtice; 4. Strongylus oncophorus Railliet = St. ventricosus Schneider (Strongylus ventricosus Rud. kommt nur in Cervus elaphus vor); 5. Strongylus Harkeri n. sp., Männchen 8—9, Weibchen 15—16 mm lang, Kopfende mit 6 Papillen, Bursa des Männchens jederseits mit 6 Rippen und 1 langen Hinterrippe, die hinten zweigetheilt ist, Spicula gleich gross und kurz, im Labmagen der Rinder; 6. Strongylus retortaeformis Zed. = St. colubriformis Giles, St. instabilis Railliet. St. gracilis M'Fedyean: 7. St. filicollis Rud. nec Molin. Alle Arten werden beschrieben und die durch sie hervorgerufenen Krankheiten geschildert. Die Eier entwickeln in feuchter Erde den Embryo, die Larven können in Rhabditis-Form längere Zeit im Freien leben und gehen ohne Zwischenwirth wieder in das Wohnthier über, in dem sie, bevor sie geschlechtsreif werden, 2 Häutungen durchmachen. *W. Stödter. Die Strongyliden in dem Magen der gezähmten Wiederkäuer und die Magenwurmseuche, Hamburg* 1901, 107 *pg.*, VII *tab. Dissert., Bern.*

W. L. Goscoyne. *A case of Strongylus armatus. Veterin. Journ.* 1901, *pag.* 262—263.

C. W. Stiles. *A new host for Strongylus contortus and Cysticercus tenuicollis. U. S. of Agricult. Bureau of animal industry, Circular No.* 44, *Washington* 1901. (Cervus macrotis Say).

A. Schmidt. *Die Lungenwurmseuche. St. Hubertus* 1901, *No.* 19, *pag.* 239—240.

R. Zeitler. *Die Lungenwurmseuche unter dem Gamswilde Nordtirols. Wild und Hund* 1901, *No.* 41, *pag.* 647—648.

Zaufal. *Zur Kenntniss der Lungenwurmkrankheit beim Rehwilde in Böhmen. Zeitschr. für Thiermed., Bd.* V, *Jena* 1901, *pag.* 148.

J. Richter. *Lungenwurmseuche unterm Gemswild. Jägerzeitung* 1901, *pag.* 295—297.

Railliet beobachtet, dass die Verbreitung von Syngamus trachealis vorwiegend durch Pica caudata geschieht; die Eier können auch während der Copula von Männchen und Weibchen austreten; die durch die Experimente verbreiteten Eier entwickeln in der feuchten Erde in 3 Wochen den Embryo; ein Zwischenwirth fehlt hier, wie auch bei Syngamus bronchialis Mühlig der Gänse. *M. A. Railliet. Mode de propagation des Syngames. Compt. rend. soc. biolog. t.* 53, *Paris* 1901, *No.* 81 *pag.* 207—210.

M. Jerke. *Zur Kenntniss der Oxyuren der Pferde. Jena* 1901, 64 *pg.*, 1 *tab. Dissert.* (s. Ber. 1900).

M. A. Ruffer. *Notes on the lesions producted by Oxyuris vermicularis. Brit. med. Journ. London* 1901, *No.* 2091, *pag.* 208—209.

G. Marro. *Ueber eine in dem Eileiter sich befindende Cyste, welche Eier von Oxyuris vermicularis enthielt. Archive par le scienze mediche, vol.* XXV, 1901, *No.* 8.

T. Proskauer. *Embryonen von Oxyuris* (vermicularis) *in der Nase* (des Menschen). *Zeitschr. für Ohrenheilk., Bd.* XXI, 1891, *pag.* 310.

Parona u. Stossich beschreiben Oesophagostomum tuberculatum, das in Dasypus villosus und Dasypus spec.? lebt; Farbe hochroth, Männchen 4—6, Weibchen 8—10 mm lang, der Oesophagus nimmt $^1/_{10}$ der ganzen Länge ein, Bursa des Männchens jederseits von 6 Rippen gestützt, davon entspringen die 4. u. 5. von gemeinschaftlicher Basis; von der gegabelten unpaaren Mittelrippe endigen die beiden Aeste in je 3 Endrippen; Schwanzende des Weibchens mit 3 Endrippen, Vulva vor dem Anus; Cirren kurz, an der Basis mit einem Haken; die Cuticula zeigt regelmässige Tuberkeln; 2 Nackenpapillen. *C. Parona u. M. Stossich. Oesophagostomum n. sp. parassita dei Dasypus. Bollet. mus. zoolog. e anat. comp. Genova* 1901, *No.* 110, *pag.* 1—3, *fig.* 1—5.

Noè beschreibt die Entwicklung der Larven von Filaria Bancrofti Cobbold und von Filaria immitis Leidy; die der ersteren Art entwickeln sich in den Muskeln von Culex ciliaris, die der letzteren in den Malpighi'schen Gefässen von Anopheles claviger, und der Entwicklungsgang beider hat grosse Aehnlichkeit. Verf. inficirte künstlich Hunde durch Stiche von Anopheles, die vorher Blut von Hunden gesogen hatten, das Larven von Filaria immitis enthielt, und erzielte damit Filarien im subcutanen Bindegewebe und im Pericard. Bei Filaria immitis werden 4 Larvenstadien unterschieden; das 1. dauert bis zum Ende des 3. Tages nach dem Aufsaugen des Blutes und ist gekennzeichnet durch Verkürzung des unbeweglich gewordenen Thieres; die Länge ist von 0.360 mm auf 0,135 mm zurückgegangen und die Breite von 0,006 auf 0,018 mm gewachsen. Im 2. Stadium vom 4.—6. Tage streckt sich der Körper wieder und und Oesophagus, Darm und Anus sind erkennbar; im 3., das bis zum 9. Tage dauert, werden Oesophagus und Darm vollkommen entwickelt; das 4., das mit einer Häutung beginnt, währt vom 10.—12. Tage; die Bewegungen werden kräftig; die Länge beträgt jetzt 0,9 mm und die Breite 0,019—0,020 mm. Durch hohe Temperatur wird die Entwicklung beschleunigt, durch niedrige verlangsamt. Die Uebertragung durch Stich in den definitiven Wirth ist eine passive; die Larven werden aus dem Labium in die Stichwunde hineingedrängt und können auch in Früchte übertragen werden, welche die Mücke ansticht. Zu massenhafte Ansammlung der Larven in den Mücken kann diese vernichten, die Malpighischen Gefässe können durch die Larven geschädigt werden, auch können die Larven in den Mücken eine braune Degeneration erleiden und zu Grunde gehen; werden ungeeignete Thiere angestochen, so sterben die Filarien-Larven in ihnen. Ausser Anopheles claviger können noch A. pseudopictus, bifurcatus und superpictus als Zwischenwirth dienen; Culex pipiens ist nicht der normale

Zwischenwirth. Ein halbes Jahr, nachdem ein Hund von einer inficirten Mücke gestochen war, fanden sich 8 Filarien im Bindegewebe und 1 im Pericard, 3 Männchen und 6 Weibchen, erstere 50, letztere 110 mm lang; fressen Hunde Filarien-Larven enthaltende Mücken, so entwickeln sich in ihnen keine Filarien. *G. Noè. Propagazione delle filarie del sangue unicamente per la puntura delle zanzare. Atti R. Accad. Lincei, ser.* 5, *Rendicont. vol.* X, *Roma* 1901, *fasc.* 8, *pag.* 317—319. *Sul ciclo evolutivo della Filaria Bancrofti (Cobbold) e della Filaria immitis (Leidy). Ricerche Laborat. Anat. Univers. Roma vol.* VIII, 1901, *fasc.* 3—4, *pag.* 275—353, *tab.* 19—21.

Brandes giebt eine Uebersicht über die Lehre von der Uebertragung der Filaria Bancrofti auf den Menschen durch Stich von mit Filarien behafteten Mücken. *G. Brandes. Uebertragung der Blutfilarien durch Mücken. Zeitschr. für Naturwissensch. Bd.* 74, *Stuttgart* 1901. *Heft* 3—4, *pag.* 289—292.

Sonsino giebt an, dass Filaria Bancrofti nicht nur durch Anopheles, sondern auch durch Culex cilaris übertragen werden kann. *P. Sonsino. Offener Brief. Montepiano* 1901, 2 *pg.*

Low beobachtet, dass die Larven von Filaria Bancrofti bei einigen Mückenarten im Darm bleiben und verdaut werden; bei anderen dringen sie in die Muskulatur und verwandeln sich, sterben aber bald ab; zu diesen gehört in West-Indien Culex taeniatus; in anderen machen sie ihre volle Verwandlung durch und bleiben am Leben, so in Culex fatigans; in dieser Art ist die Larve in $4^1/_2$ Tagen dick und wurstförmig geworden, in $8^1/_2$ Tagen aber wieder schlank und beweglich, 0,88 mm lang und 0,04 mm breit; in $11^1/_2$ Tagen ist der Oesophagus, Darm und Anus deutlich, die Länge beträgt 1,26—1,44—1,60 mm und die Breite 0,024—0,032 mm. *G. C. Low. The development of Filaria nocturna in different species of mosquitos. Brit. med. Journ. London* 1901, *No.* 2109, *pag.* 1336—1337.

Dutton untersucht den Rüssel von Anopheles costalis, um die Uebertragung von Filaria-Larven beim Stich zu erklären. *J. E. Dutton. Some points connected with human Filariosis. Journ. tropic. med. vol.* IV, 1901, *No.* 16, *pag.* 272, 1 *fig*; *No.* 24, *pag.* 409—411, 1 *fig. Brit. med. Journ. London* 1901, *vol.* II, *No.* 2122, *pag.* 612—613, 1 *fig.*

Low beobachtet, dass in Barbados von 100 in mit Filarien-Kranken belegten Räumen gefangenen Exemplaren von Culex fatigans 23 mit Larven von Filaria Bancrofti inficirt waren, die z. Th. schon bis in die Proboscis gelangt waren und alle Entwicklungsstadien zeigten. *G. C. Low. Malarial and filarial diseases in Barbados, West-Indies. Brit. med. Journ. London* 1901, *vol.* II, *pag.* 687—689.

M. J. Finucane, *Filariosis and its consequences in Fiji. The Lancet, London* 1901, *No.* 1, *pag.* 23—24.

C. W. Daniels. *Filariosis in British Central Africa. Journ. of tropic. med. vol.* IV, 1901, *No.* 12, *pag.* 193—194.

J. W. Maxwell. *Filarial abscess. Brit. med. Journ. London* 1901, *vol.* II, *No.* 2123, *pag.* 609—612. *Journ. of tropic. med. vol.* IV, 1901, *No.* 23, *pag.* 395—399.

B. Grassi. *Ueber thierische Parasiten, insbesondere über die Mosquitos als Ueberträger der Filaria, Malaria und des gelben Fiebers. Die Umschau, Jahrg.* V, 1901, *No.* 48, *pag.* 941—948, 8 *fig.*

Editorial on the development of Filaria nocturna. Philadelphia med. Journ. vol. VII, 1901, *No.* 25, *whole No.* 182, *pag.* 1117—1178.

E. Sobotta. *Ueber Filaria sanguinis. Besprechung einiger neuer Arbeiten. Allgem. med. Centralzeitung* 1901, *No.* 84, *pag.* 981.

T. S. Bancroft. *Preliminary notes on the intermediaty host of Filaria immitis Leidy. Journ. tropic. med. vol.* IV, 1901, *No.* 20, *pag.* 347—349.

Lochte. *Fall von Filaria sanguinis. Sitzungsber. d. biolog. Abth. d. ärztl. Ver. zu Hamburg* 1900. *Hamburg* 1901, *pag.* 10—11.

Pader beschreibt Filaria (Spiroptera) reticulata Dies., die im Ligamentum cervicale, in den Sehnen der Fussbeuger und im Ligamentum suspensorium am Fuss des Pferdes lebt. Das Thier ist ausserordentlich schwer aus dieser Umgebung zu entwickeln und in ganzen Exemplaren noch nicht bekannt; die Länge des Männchens beträgt etwa 90—150, die Breite 0,08 mm, beim Weibchen ungefähr 300 und 0,25 mm. Die Cuticula ist sehr derb, die Seitenfelder sind stark entwickelt, sie nehmen $^1/_8$—$^1/_9$ der Peripherie ein, ragen weit nach innen, haben an der Aussenseite ein Längsgefäss und erinnern an die bei Spiroptera. Der Oesophagus misst beim Weibchen 3,5 mm, = $^1/_{86}$ der Gesammtlänge; die Vulva mündet ganz vorn, 0,4 mm vom Kopfende; beim Männchen sind die Spicula ungleich, 0,26 und 0,10 mm lang; jederseits stehen 7 Papillen am männlichen Schwanzende, davon 3 präanale; Eier mit entwickeltem Embryo, 0,045 – 0,050 mm lang und 0,030 – 0,035 mm breit. *J. Pader. Filariose du ligament suspenseur du boulet chez le cheval. Arch. de parasitol. t.* IV, *Paris* 1901, *No.* 1—2, *pag.* 58—95, 20 *fig.*

Pader beschreibt auch Filaria irritans Riv. aus Equus caballus. *J. Pader. Le parasite des plaies d'été. Bullet. soc. étud. sc. nat. Nîmes, t.* 28, 1901, *pag.* 23—25.

Prout findet in Sierra Leone in Ostafrika in einem taubeneigrossen Tumor am Gesäss eines Mannes 2 Exemplare von Filaria volvulus Leuckart, ein Männchen und ein Weibchen; die Thiere waren vom Bindegewebe so fest umwachsen, dass es fast unmöglich war, sie heil herauszupräpariren, was nur bei dem viel kleineren Männchen gelang. Bei beiden Exemplaren ist die Cuticula quergeringelt, beide Körperenden sind abgerundet, das Kopfende zeigt keine Papillen. Im Blute fanden sich keine Filarien. Das Männchen ist 30,25 mm lang und 0,144 mm breit; das kurze Schwanzende misst 0,049 mm = $^1/_{617}$ der Gesammtlänge; die Spicula sind am Ende abgerundet; sie sind ungleich gross und 0,082 und 0,177 mm lang; am Schwanzende stehen jederseits 4 Papillen hinter einander und an der Cloakenmündung jederseits 1 post-, 1 prä- und 2 paranale Papillen, also im Ganzen 8. Das Weibchen ist

404 mm lang und 0,36 mm breit; ein Anus konnte nicht gefunden werden, ebensowenig die Vagina, doch scheint letztere 1,5 mm vom Kopfende zu liegen; die fast kugelförmigen Eier mit membranöser Wandung messen 0,034 und 0,036 mm; die Art ist vivipar, denn die 0,250 mm langen und 0,005—0,006 mm breiten Embryonen liegen gestreckt frei im Uterus; ihr Schwanzende ist fein zugespitzt. *W. T. Prout. Observations on Filaria volvulus. Arch. de parasitol. t.* IV, *Paris* 1901, *No.* 2, *pag.* 301—307, 4 *fig. British med. Journ. London* 1901, *vol.* I, *No.* 2091, *pag.* 209—211, 3 *fig.*

Annett, Dutton und **Elliott** machen reiche Funde an Blutfilarien in Vögeln aus Nigeria in Westafrika. Die Blutfilarien des Menschen werden besprochen, auch werden alle in Thieren bisher gefundenen Blutfilarien angeführt. Neue Arten sind Filaria Cypseli aus dem subcutanen Bindegewebe von Cypselus affinis, die Embryonen leben im Blute; letzteres gilt auch für alle hierunter angeführten Arten. Filaria spiralis avium ist eine korkzieherartig gewundene Art, die die Sehnen am Fusse von Hyphantornis aurantius, Cyanomitra Reichenbachi, Muscicapa spec ?, Pycnonotus barbatus, Sitagra brachyptera, Vidua principalis, Cinnyris fuliginosa und Cypselus affinis umwindet. Filaria fusiformis avium n. sp. aus der Brust- und Bauchhöhle von Spermestes cucullatus, Hyphantornis aurantius und Hyphantornis spec.? Filaria spiralis avium major ist auch korkzieherartig gewunden um die Sehnen am Fusse von Sitagra brachyptera, Hyphantornis aurantius und Hyphantornis spec.? Filaria falciformis n. sp. aus dem subcutanen Bindegewebe von Cinnyris fuliginosa; Filaria bulbosa n. sp. unter der Haut von Cinnyris fuliginosa; Filaria capsulata n. sp. zwischen Oesophagus und Wirbelsäule von Pycnonotus barbatus, Sitagra brachyptera und Hyphantornis spec.? Filaria Shekletoni n. sp. im Pericardium von Cypselus affinis und Hyphantornis aurantius. Nur die Embryonalform im Blute wurde gefunden von den neuen Arten Filaria serpentiformis bei Cinnyris fuliginosa, Filaria opolensis bei Hyphantornis aurantius und Hyphantornis spec.? und Filaria calabarensis bei einem unbestimmten Vogel; nur das erwachsene Männchen wird beschrieben von Filaria Phoenicopteri n. sp. unter der Haut von Phoenicopterus antiquorum gefunden. *H. E. Annett, J. Everet Dutton u. J. H. Elliott. Report of the malaria expedition to Nigeria. Liverpool* 1901, 92, XXI *u.* XIV *pg.*, 19 *tab.*

de Saint-Joseph beschreibt Liorhynchus uncinatus n. sp. aus Loimia medusa, einer Polychete vom Senegal; nur schlecht erhaltene Männchen sind vorhanden, die an der Darmwand befestigt sind; Länge 9,60 mm, Breite 0,36 mm, Schwanzende kurz und zugespitzt; am Kopfende 40—44 Haken in 6 Kreisen, in der Scheitelgegend findet sich ein retractiler Conus, an dessen Spitze die Mundöffnung liegt; Oesophagus 1,30 mm lang, 2 etwas gekrümmte Spicula; über den inneren Bau erfahren wir nichts; Weibchen unbekannt. Das Genus Liorhynchus gehört nach dem Verf. zur Familie der Gnathostomidae Railliet = Cheiracanthidae Perr. und

ist identisch mit dem Genus Spinitectus Fourment. Es wird gekennzeichnet: Kopfende bewaffnet mit Ringen von Dornen oder Haken, unbewaffneter, protraktiler Conus in der Scheitelgegend, an dessen Gipfel die Mundöffnung steht; Anus nicht terminal. Arten: Liorhynchus (Filaria) denticulatus Rud. aus Anguilla vulgaris; Liorhynchus vulpis Dies. aus Canis vulpes; Liorhynchus (Spinitectus) oviflagellis Fourment (1885), nur Weibchen bekannt aus Merlangus vulgaris = Filaria echinata v. Linstow (1875); Liorhynchus truncatus Rud. aus Meles taxus und Liorhynchus gracilesens Rud. aus Phoca barbata; die beiden letzteren Arten werden vom Verf. ausgeschieden, weil die Cuticula keine Dornenringe trägt. Ref. meint, dass es wohl nicht angeht, Nematoden-Genera lediglich nach einer äusseren Cuticular-Bewaffnung aufzustellen. Liorhynchus denticulatus ist nach Schneider eine Filaria, Filaria echinata = Spinitectus = Liorhynchus oviflagellis ebenfalls, und so dürfte das Genus Liorhynchus wohl dieser Gattung zuzuzählen sein. *M. Baron de Saint-Joseph. Sur quelques invertébrés marins des côtes du Senegal. Annales sc. natur. sér.* 8, *t.* 12, *Paris* 1901, *pag.* 217—248, *tab.* 8—9.

Lutz findet Eustrongylus gigas Dies. in der Niere von Galictis vittata. *A. Lutz. Ueber einen Befund von Eustrongylus gigas bei einem neuen Wirthe. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr.* 1. *Abth., Bd.* XXIX, *Jena* 1901, *No.* 6, *pag.* 256—257.

Marchoux beobachtet, dass im Senegal die Infection mit Dracunculus medinensis durch Trinken von Wasser von der Oberfläche seichter Tümpel erfolgt, wie die Einwohner dort sehr wohl wissen; in den Gewässern leben zahlreiche Cyclopen. *Marchoux. Du mode de transmission du Dragonneau (Filaria medinensis).* XIII. *Congr. internat. méd. Paris* 1900. *Paris* 1901, *sect. de bacter. et parasitol. pag.* 95—96.

Shipley findet in Echinus esculentus einen 60—460 mm langen und 1 mm breiten Nematoden, der noch nicht beschrieben und benannt wird. *A. E. Shipley. On some parasites found in Echinus esculentus L. Quarterly Journ. of microsc. sc. vol.* 44, *part* 2, *new ser. No.* 174, *London* 1901, *pag.* 288—289, *tab.* 18, *fig.* 8.

Gemmill beobachtet denselben Nematoden, den er vorläufig Echinonema Grayi n. gen., n. sp. benennt. *J. F. Gemmill. On a large Nematode parasite in the sea-urchin. Nature, vol.* 64, 1901, *No.* 1667, *pag.* 588.

Guiart und **Girard** beobachteten, dass Trichocephalus dispar auch im Coecum des Menschen vorkommt; er dringt in die Darmschleimhaut ein und in die von ihm gemachte Wunde können pathogene Bakterien in die Darmwandung gelangen und hier Entzündungen erregen. *J. G. Guiart. Le Trichocéphale et les associations parasitaires. Compt. rend. soc. biolog. t.* 53, *Paris* 1901, *No.* 11, *pag.* 307—308. *J. Girard. Présence de deux trichocéphales dans l'appendice ileo-coecal. ibid. No.* 10, *pag.* 265—266. *Rôle des trichocéphales dans l'infection de l'appendice ileo-coecal. Annal. de l'instit. Pasteur, Paris* 1901, *No.* 6, *pag.* 440—444.

Dziembowski. (*Trichocephalus dispar als Ursache der Blinddarmentzündung.*). *Nowing blarskie* 1901, *No.* 7, *pag.* 435. (*polnisch*).

Stiles und **Hassall** berichten eingehend über die in den letzten Jahren in Deutschland beobachteten Fälle von Trichinosis. Die microscopische Untersuchung des Schweinefleisches durch 18,000 deutsche Fleischbeschauer ist nicht die beste Art, das Auftreten der Krankheit zu verhindern, denn während in den Jahren 1881—1898 in Preussen 3.822 Erkrankungen an Trichinosis mit 225 Todesfällen beobachtet sind, traten davon nach Genuss von untersuchtem und für trichinenfrei erklärtem Fleisch 1,649 Erkrankungen mit 108 Todesfällen auf: die Fälle, welche auf amerikanisches Schweinefleisch zurückgeführt sind, haben entweder einen anderen Ursprung oder ihre Ursache ist zweifelhaft geblieben. Nur in 3 Fällen konnte nachgewiesen werden (1871 Rostock, 1872 Bremen, 1881 Düsseldorf), dass durch amerikanisches Schweinefleisch in Deutschland Trichinose hervorgerufen war, während die durch deutsches Schweinefleisch verursachten Erkrankungen nach Tausenden zählen. In den Jahren 1881—1898 sind in Deutschland 14,820 Erkrankungen mit 831 Todesfällen vorgekommen, oder durchschnittlich im Jahre 380 Erkrankungen mit 21 Sterbefällen. Länder, welche nie ein Einfuhrverbot von amerikanischem Schweinefleisch erlassen haben und wo massenhaft von demselben verzehrt wird, wie England, Belgien, Holland, haben nie oder höchst selten an Trichinose gelitten, während in Deutschland in der Zeit des Einfuhrverbots von amerikanischem Fleich. 1880—1891, die Krankheit nicht seltner geworden ist. In Deutschland ist die Krankheit häufig, weil die Sitte herrscht, rohes Schweinefleisch zu geniessen. In dem von Amerika nach Deutschland gebrachten Schweinefleisch sind die Trichinen in Folge der Zubereitung meistens todt. *C. W. Stiles* u. *A. Hassall. Trichinosis in Germany. U. S. Department of agriculture. Bureau of animal industry, Bulletin No.* 30, *Washington* 1901, 211 *pg.*

Stiles giebt an, dass in Nordamerika durchschnittlich 2% der Schweine trichinös sind; wenn nun in Deutschland etwa 0,05% der Schweine trichinös befunden werden, so hatte die Regierung wohl einen Grund, die Einfuhr amerikanischer Schweine aus hygienischen Rücksichten zu verbieten. Verf. wendet sich gegen dies Verbot und sagt, weder dieses Einfuhrverbot, noch die unzuverlässige Trichinenschau, die in Nordamerika jährlich 3—4 Millionen Dollar kosten würde, könnte die Gefahr abwenden; das wichtigste sei, kein rohes oder halbgares Schweinefleisch zu essen, was die Deutschen, nicht aber die Nordamerikaner thäten; von 274 in Nordamerika an Trichinose Erkrankten seien 76% Deutsche. Während des Verbots amerikanischen Schweinefleisches seien in Deutschland jährlich 455 Fälle von Trichinose mit 30 Sterbefällen, nach der Wiedereinfuhr 149 mit 4 Todesfällen vorgekommen. *C. W. Stiles. Trichinella spiralis, Trichinosis and Trichina-inspection. Proceed. path. soc. Philadelphia new ser. vol.* IV, 1901, *No.* 7, *pag.* 137—153.

C. Haase *Primär verkalkte Trichinen. Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhygiene, Berlin* 1901, *Heft* 5, *pag.* 143—145.

M. Tempel *Beitrag zur Untersuchungspflicht der Hunde auf Trichinen. Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhygiene, Jahrg.* XI, *Berlin* 1901, *Heft* 6, *pag.* 167—169. *Empir. Fleischbeschauer, Chemnitz* 1901, *No.* 6, *pag.* 41—42.

H. U. Williams. *The frequency of trichinosis in the United States. Journ. med. research. vol.* VI, 1901, *pag.* 64—83, *tab.* V—VI.

Peukert. *Trichinenepidemie in Sangerhausen. Zeitschr. für Medicinalbeamte* 1901, *No.* 2, *pag.* 49—51.

J. M. D. Vilhar. *La triquina espiral. Bol. d. soc. españa d. hist. nat.* 1901, *pag.* 137—142.

D. D. Garcia e Izcara *u.* **D. A. Mendoza.** *La triquinosis en Mureia. Memoria e informe. Ed. afic. Madrid* 1901, 94 *pg.*

Stossich giebt als neue Fundorte an Caranx trachurus für die Larve von Ascaris adunca Rud. und A. capsularia Rud.; Laeviraja oxyrhynchus für Spiropterina (Coronilla) robusta van Bened. und Orycteropus capensis für Physaloptera spec.? (*l. c.*).

v. Linstow beschreibt Ancyracanthus impar Schneider, bisher nur in der Schwimmblase von Osmerus eperlanus gefunden, aus der von Gasterosteus aculeatus. Ascaris Drepanopsettae ist eine neue Larvenform von den Kiemen von Drepanopsetta platessoides aus dem Murman-Meer; Länge 24,4 mm, Breite 0,51 mm. Aprocta narium ist eine neue Art aus der Nasenhöhle von Buteo spec.? aus Wolhynien, Länge 21—23 mm, das Genus enthält ausserdem 2 andere Arten, die in der Orbita von Vögeln leben und gehört zu den Resorbentes; die Körperform ist viel kleiner und gedrungener als bei Filaria, ein Anus fehlt, ebenso ein Porus excretorius, männliches Schwanzende ohne Papillen (*l. c.*).

Linton beschreibt die Helminthen aus 110 Fischarten der Gegend von Woods Hole; an Nematoden werden beschrieben Ascaris brevicapitata n. sp. aus dem Magen von Galeocerdo tigrinus, 70—102 mm lang, 0,75—1 mm breit, Lippen sehr kurz, männliches Schwanzende jederseits mit 30 prä- und 8 postanalen Papillen. Ascaris inquies n. sp. aus dem Magen von Rachycentron canadus, 40 mm lang und 0,8 mm breit, Dorsallippe dreieckig, am männlichen Schwanzende jederseits 24 prä- und 4 postanale Papillen. Ascaris Linstowi n. sp. aus dem Magen von Nematonurus Goodei, 33—56 mm lang und 0,68—1,46 mm breit, männliches Schwanzende jederseits mit 6 prä- und 3 postanalen Papillen, Dorsallippe kreisförmig. Filaria serrata n. sp. aus Phycis tenuis, Länge 5,8—6,5 mm, Breite 0,1—0,18 mm, Cuticula mit Ringen von dreieckige Spitzen, Cirren sehr ungleich, am männlichen Schwanzende jederseits 4 prä- und 6 postanale Papillen. Spiroptera pectinifer n. sp. aus dem Magen von Sphyrna zygaena, Länge 16,5—30 mm, Breite 0,56—0,86 mm, Cirren gleich lang, am männlichen Schwanzende jederseits 24 prä- und 10 postanale Papillen, scheinbar unsymmetrisch. 35 Arten werden beschrieben, ausserdem meist encystirte Ascaris-Larven aus 40 Fischarten (*l. c.*).

von Linstow beschreibt an Nematoden aus dem Senckenbergischen Museum Trichocephalus nodosus n. sp. aus Camelus dromedarius, im Männchen 42,3, im Weibchen 48,2 mm lang, die Breite beträgt vorn 0,079—0,12, hinten 0,71—0,87 mm, die bedornte Cirrusscheide ist hinten kugelförmig verdickt und hier sind die Dornen stärker; die Eier messen 0,068 und 0,036 mm. Trichocephalus dispar Rud., in Troglodytes niger gefunden, hat schmale, leistenförmige Einlagerungen der Muskulatur in den Ventrolateral-linien, welche die erstere nicht durchbrechen; die Entfernungen dieser Leisten zur Dorsal- und Ventrallinie verhalten sich wie 3 : 2; in den Seitenlinien steht Muskulatur, die Gattung gehört zu den Pleuromyariern. Bei Heterakis maculosa Rud., die keines Zwischenwirths bedarf, treten radiär zusammenstrahlende, von den Seitenlinien austretende Muskeln an den Saugnapf am männlichen Schwanzende. Aprocta orbitalis n. sp. aus der Orbita von Falco fuscoater ist 21—38 mm lang und 1,03 - 1,26 mm breit, weder am Kopf- noch am männlichen Schwanzende stehen Papillen, die Spicula sind kurz und kaum merklich ungleich; die Gattung hat keinen Anus und gehört wie Filaria zu den Resorbentes. Cheilospirura palpebrarum n. sp. lebt unter den Augenlidern von Cebus capucinus, Länge 7,3—10,9 mm, Breite 0,28—0,55 mm, am männlichen Schwanzende jederseits 3 prä- und 2 postanale Papillen, Spicula sehr ungleich; die Gattung gehört zu den Secernentes, ebenso Atractis, die in einer später zu beschreibenden und benennenden Art aus Metopocerus (Iguana) cornutus untersucht wird. Filaria coronata Rud. aus Coracias garrula ist 16—39 mm lang und 0,51—0,63 mm breit; die fast gleichen Cirren sind am Ende verdickt; beim Weibchen liegt die Vagina ganz vorn, die Eier messen 0,057 und 0,036 mm. Das von van Beneden aufgestellte, aber nicht beschriebene Genus Coronilla aus Rochen und Haien hat keine Berechtigung, sondern ist identisch mit Spiropterina; Spiropterina scillicola ist 38—49 mm lang und 0,55—0,91 mm breit; am männlichen Schwanzende stehen jederseits 4 prä- und 5 postanale Papillen, die Spicula sind ungleich; die Vagina liegt ganz hinten, die Seitenwülste sind mächtig entwickelt; die Gattung gehört zu den Secernentes. Diplogaster clavus n. sp. ist ein freilebender Nematode, der 0,72—0, 84 mm lang und 0,031 0,048 mm breit ist; er zerstört die Zwiebeln von Allium vineale. Chromadora salinarum n. sp. ist 0,89—0,90 mm lang und 0,026—0,036 mm breit und lebt im Nauheimer Salinen-Wasser (*l. c.*).

G. Lavergne. *La anguillula en Sud-America. Revista Chilena de Historia natural. Valparaiso* 1901, 1 *tab.*

P. R. Strong. *Cases of infection with Strongyloides intestinalis. John Hopkins Hospital Reports, vol.* X, *Baltimore* 1901, *No.* 1—2, *pag.* 91—132, *tab.* II —III. Erste Beobachtung von Str. int. in Nordamerika.

W. S. Thayer. *On the occurrence of Strongyloides intestinalis in United States. Journ. experim. med. t.* VI, 1901, *No.* 1, *pag.* 70—105.

Zimmermann beschreibt Tylenchus foliicola n. sp., welcher bei einer Araliacea Flecken der Blätter verursachte. *A. Zimmermann. Ueber einige durch Thiere verursachte Blattflecken. Ann. Jardin. bot. Buitenzorg, t.* 17, *Leide* 1901, *pag.* 102—125.

Chitrow und **Dampel** finden Nematoden-Larven in Cestoden. Chitrow im Parenchym der Proglottiden von Taenia (Cotugnia) digonopora Pasq. aus Gallus domesticus und Dampel in demjenigen von Taenia pusilla Goeze aus Mus musculus, kleine, eingerollte, theils freie, theils encystirte Nematoden-Larven, die man an dieser Stelle wohl als verirrt bezeichnen kann; in den regelmässigen Entwicklungsgang des Nematoden wird der beobachtete Fund kaum hineingehören; über das Genus, in welches der Nematode zu setzen ist, konnte nichts angegeben werden. *M. S. Chitrow. Sur la présence de la Cotugnia digonopora (Pasq.) à Kharkow et de son parasite ver rond. Travaux soc. natural. Charkow t.* 35, 1901, *pag.* XXVIII — XXXII, *fig.* 1—2. *N. Dampel. Sur les vers ronds parasites de la Taenia pusilla Goeze. Nematoden als Parasiten der Taenia pusilla Goeze. Travaux soc. natural. Charkow t.* 35, 1901, *pag.* XXXVII—XLIII, *fig.* 1—2.

Nocard berichtet über Nematoden-Larven der Pferdelunge. *Nocard. Nodosités parasitaires du poumon simulant la morve chez un cheval atteint des plaies d'été. Recueil méd. vétérin.*, 8. *sér.*, *t.* VIII, 1901, *No.* 20.

Jägerskiöld beschreibt in eingehender Weise die Anatomie und Histologie von Cylicolaimus (Leptosomatum) magnus Villot und Thoracostoma acuticaudatum n. sp., beides freilebende Meeresnematoden, ferner von Trichosoma acutiusculum Rud. aus Grus, und bespricht die gesammten Formen der Hautdrüsen der Nematoden. Thoracostoma acuticaudatum ist 13—20 mm lang und 0,19—0,30 mm breit, der Oesophagus nimmt $^1/_7$, das verdünnte und abgerundete Schwanzende $^1/_{37}$—$^1/_{40}$ der Gesammtlänge ein; die Eier sind 0,62—0,96 mm lang und 0,22—0,17 mm breit; die Vulva liegt etwas hinter der Mitte des Körpers, am Kopfende stehen 6 Papillen, eine ringförmige Kappe am Kopfe zeigt vorn wie hinten 6 Ausbuchtungen; seitlich hinter dem Kopfende stehen sogenannte Seitenorgane; neben dem sehr schmalen Dorsal- und Ventralfeld stehen links und rechts ebenso schmale Nebenfelder; die Seitenfelder sind breit; freie gekernte Zellen im Körper scheinen phagocytäre zu sein. Die Mundhöhle der beiden genannten freilebenden Meeresnematoden wird umgeben von einer ringförmigen Kappe; die 3 Oesophagusdrüsen münden in die Mundhöhlenzähne; in den Seitenfeldern stehen in ziemlich regelmässigen Abständen grosse, birnförmige, sich nach aussen öffnende Drüsen, das Rectum ist von einem Sphincter umgeben. Am männlichen Schwanzende in der Bauchlinie vor der Cloake liegen accessorische Organe, bei anderen Arten oft complicirt gebaute Chitinapparate, welche sonst für Schmuckorgane, Saugorgane, Drüsen, Nervenendigungen gehalten wurden; Verf. hält sie für Drüsen, ohne dadurch die Schwierigkeit der Frage zu lösen,

welche Bedeutung die Chitinorgane haben; am Weibchen beobachtet er Vaginal- und Vulvardrüsen. Beim Männchen ist das Vas deferens vom Ductus ejaculatorius durch einen Sphincter geschieden; beide Arten haben 3 hintere Schwanz- oder Leimdrüsen. Bei Cylicolaimus magnus ergiessen 2 Hoden den Samen in das Vas deferens, von denen der eine nach vorn, der andere nach hinten verläuft. Die Ventraldrüse fehlt bei beiden Arten; das in die Vagina mündende Ende des Uterus wird von einem starken Sphincter umgeben; Verf. nennt sie die beiden Vaginalsphincteren und schildert die Vagina als zweitheilig. Die Stäbchenfelder von Trichosoma obtusiusculum deutet Verf. als Drüsenfelder und meint, dass die sämmtlichen Stäbchen Ausmündungsgänge von Hautdrüsen sind. Beim Männchen ist die Cloake sehr lang, sie entspricht $^1/_5$—$^1/_4$ der Körperlänge; das Spiculum ist kurz. Während die Spicula der Nematoden sonst von der dorsalen Seite in die Cloake dringen, treten sie bei dieser Art ventral hinein. *L. A. Jägerskiöld. Weitere Beiträge zur Kenntniss der Nematoden. K. Svensk. Vetensk.-Akad. Handling. Bd.* 35, *Stockholm* 1901, *No.* 2, *pag.* 1—80, *tab.* 1—6.

v. **Linstow** beschreibt einen von Issel in einem Thermalwasser von 40—45° C. bei Montegrotto in der Nähe von Padua gefundenen Nematoden unter dem Namen Dorylaimus atratus; Länge 1,62 —1,72 mm, Breite 0,035—0,037 mm, Schwanzende des Männchens gerundet, des Weibchens spitz, Darm schwarz pigmentirt. *O. v. Linstow. Dorylaimus atratus n. sp. Bollet. Mus. zool. e anat. comp. Genova* 1901, *No.* 109, 2 *pg.*, 4 *fig.*

Cattie findet Aphelenchus olesistus Bos in Farnkräutern. *P. Cattie. Kleiner Beitrag zur Kenntniss der Aelchenkrankheiten der Farnkräuter. Zeitschr. für Pflanzenkrankh.* 11. *Jahrg. Heft* 1, 1901, *pag.* 34.

J. Hofer. *Nematodenkrankheiten der Topfpflanzen. ibid. pag.* 34—35. Behandelt denselben Nematoden.

Cobb findet an den Wurzeln von Passiflora einen Nematoden, der Cephalobus cephalatus n. sp. genannt wird; am Kopfende stehen 3 gegabelte Vorragungen, ähnlich wie bei Cephalobus ciliatus v. Linst.; die Länge beträgt 4 mm, am Kopfende stehen im Kreise 6 kegelförmige Papillen. *N. A. Cobb. A new eel-worm infesting the rots of passion-wine* (*Cephalobus cephalatus n. sp.*). *Agric. gaz. New South Wales, vol.* 12, *Sydney* 1901, *part* 9, *pag.* 1115—1117, *fig.* 1.

Cobb berichtet ferner, dass Heterodera radicicola Greeff in Australien Kartoffeln und Pastinaken angreift und schädigt, ferner purslane (Portulak), amaranth, Jerusalem oak und wormood-harbour; die schädlichen Wirkungen des Nematoden werden geschildert und Mittel gegen denselben empfohlen. *N. A. Cobb. Root gall* (*Heterodera radicicola*). *Agric. gaz. New South Wales, vol.* 12, *Sydney* 1901, *part* 9, *pag.* 1041—1052, *fig.* 1—8.

v. **Daday** beschreibt neue freilebende Nematoden aus dem Quarnero, dem adriatischen Meer, Cyatholaimus quarnerensis, Oncholaimus armatus, Desmodora angusticollis, Desmodora

papillata, Desmodora asiatica, Chromadora flamoniensis, und Chromadora quarnerensis. *E. v. Daday. Freilebende Nematoden aus dem Quarnero. Termeszetrajzi füzetek Bd.* XXIV, *Budapest* 1901, *Heft* 3—4, *pag.* 433—457, *tab.* 21—23.

E. v. Daday. *Mikroskopische Süsswasserthiere aus Deutsch Neu-Guinea. Termeszetrajzi füzetek Bd.* XXIV, *Budapest* 1901, I. *Nematoden, pag.* 2—16, 55—56, *tab.* I—III (s. Ber. 1899).

Willot beobachtet, dass das todte Weibchen von Heterodera Schachtii Kühn durch den Einfluss von Hitze und Feuchtigkeit anschwillt und birst, so dass die Embryonen austreten; bei lang dauerndem, trocknem Wetter wird dieser Austritt lange verzögert. *Willot. Le Nématode de la betterave (Heterodera Schachtii). Compt. rend. Acad. sc. Paris t.* 133, 1901, *No.* 18, *pag.* 703.

A. Jacobi. *Die Rüben- und Hafernematoden (Heterodera Schachtii) und ihre Bekämpfung. Naturgeschichte des Schädlings. Biolog. Abth. für Land- u. Forstwirthsch. Flugblatt No.* 11, *Berlin* 1901, *pag.* 1—4.

A. Osterwalder. *Nematoden als Feinde des Gartenbaues. Gartenflora, Jahrg.* 50, *pag.* 337—340, 1 *tab.*

Plotnikow u. Cholodkowsky. *Nematoden. Helmintholog. Arbeiten d. biolog. Süsswasserstation d. Kaiserl. Naturf. Gesellsch. zu St. Petersburg, Bd.* I, *St. Petersburg* 1901.

Gordien.

Camerano beschreibt von der Halbinsel Malese Chordodes Moutoni Camer. und Chordodes puncticulatus Camer. *L. Camerano. Gordii raccolti della spedizione „Skeat" nella Peninsula Malese* 1899—1900. *Bollet. Mus. zool. e anat. comp. Torino vol.* XVI, 1901, *No.* 408, 2 *pg.*

Camerano findet in Argentinien und Paraguay Gordius paranensis Camer. und Chordodes Nobilii n. sp., 240 mm lang und 1 mm breit, mit folgenden Areolen der Cuticula: 1. maulbeerförmigen, 2. kurzen und gekrümmten, hellen, glänzenden Verlängerungen und 3. dicken, hellen Papillen, entweder einzeln oder zu zweien *L. Camerano. Gordii raccolti dal Dottor Filippo Silvestri nella Reppubblica Argentina e nel Paraguay. l. c. No.* 410, 2 *pg.*

Camerano beschreibt ferner aus Matto Grosso und Paraguay Gordius paranensis Camer., Chordodes Peraccae Camer. und Chordodes talensis Camer. *L. Camerano. Viaggio del Dr. A. Borelli nel Matto Grosso e nel Paraguay. l. c. No.* 411, 2 *pg.*

Camerano berichtet auch über Gordien aus Madagascar und den Sandwich-Inseln. Chordodes Montgomeryi n. sp., 130 mm lang und 1,5 mm breit; an Cuticula-Areolen finden sich: 1. runde oder polygonale mit einem Canal in der Mitte, 2. dunklere, papilläre, zu 6 oder 7 vereinigt, 3. papilläre mit langen, zarten, hellen und glänzenden Verlängerungen, 4. dornförmige, gekrümmte und 5. zarte, kurze, glänzende Verlängerungen. Ausserdem wird

Paragordius varius Leidy beschrieben. *L. Camerano. Gordii di Madagascar e delle isole Sandwich. l. c. No.* 412, 2 *pg.*

Montgomery stellt fest, dass der Name Chordodes puerilis Mont. eingehen muss als synonym von Chordodes Morgani Mont.; die Art kommt vor im östlichen Nordamerika, die Länge beträgt 64—222 mm, die Farbe ist hell- bis dunkelbraun, Kopf weiss, die Cuticula trägt 5 Sorten von Papillen: rundliche ohne Spitzen; sehr zahlreiche niedrige; conische mit je einer Spitze; höhere rundliche mit einem Kranz von Spitzen: niedrigere mit einem fingerförmigen und andere mit einem kegelförmigen Aufsatz. *T. H. Montgomery. The identity of the Gordiacean species Chordodes Morgani and Chordodes puerilis. Proceed. Acad. nat. sc. Philadelphia* 1901, *pag.* 289—292, *tab.* XI.

D. Tretjakoff. (*Entwicklungsgeschichte von Gordius aquaticus Villot.*) (*russisch*). *Travaux soc. Imp. naturalist. St. Pétersbourg, vol.* 32, *livr.* 1, *Compt. rend. No.* 1, 1901, *pag.* 19—22.

Parona stellt die Fälle des Pseudoparasitismus von Gordien beim Menschen fest, deren er 10 anführt, selber beschreibt er den 11. Eine 45jährige Frau entleerte aus dem Anus ein weibliches Exemplar von Gordius pustulosus Baird von 280 mm Länge; die Larve lebt nicht nur in Blaps mucronata, sondern auch in Sphodrus leucophthalmus und Hapalus aeneus; in 336 Exemplaren von Blaps mucronata fand sich die Larve 58 mal. *C. Parona. Altro caso di pseudo-parassitismo di Gordio nell' uomo* (*Parachordodes pustulosus Baird*). *Clinica medica ann.* 1901, *Milano, No.* 10, 8 *pg.*

Acanthocephalen.

Stossich führt als neue Wohnthiere an Atherina hepsetus für Echinorhynchus lateralis Molin, Rhombus maximus für Echinorhynchus propinquus Duj. und beschreibt Echinorhynchus strumosus Rud. aus Phoca vitulina (*l. c.*)

Linton führt 13 Arten von Echinorhynchen auf, die er in Fischen aus Woods Hole fand (*l. c.*).

v. **Linstow** beschreibt aus der St. Petersburger Sammlung Echinorhynchus hepaticola n. sp., vermuthlich eine Larvenform, gefunden aussen an der Leber von Gadus callarias im Weissen Meer, Rüssel mit 28 Ringen von je 12 Haken; Echinorhynchus alpinus n. sp. aus Schizopygopsis Kozlowi in Centralasien, Rüssel mit 18 Querreihen von je 8 Haken; Echinorhynchus exiguus n. sp., sehr klein, aus Engraulis encrasicholus aus dem Schwarzen Meere, Rüssel mit 32 Hakenringen, die aus 6 Haken bestehen. Echinorhynchus oricola n. sp. aus der Mundhöhle von Grystes salmonoides, bei New York gefangen, Rüssel mit 20 Querreihen von von je 6 Haken, vielleicht eine Larve. Echinorhynchus borealis

n. sp. aus dem Darm von Lota vulgaris aus N.-Dwina, Rüssel mit 25 Ringen von je 10 Haken; Echinorhynchus arcticus n. sp. aus Gadus callarias von der Behring-Insel, Rostellum mit 38 Ringen, von denen jeder von 10 Haken gebildet wird (*l. c.*).

Trematoden.

Halkin bringt eine vollständige Entwicklungsgeschichte von Polystomum integerrimum von der Befruchtung des Eies bis zum Ausschlüpfen des Embryos aus der Eischale. Hier wird zum ersten Male deutlich gezeigt, dass die Trematoden, wenigstens die hier untersuchte Art, denselben Entwicklungsgesetzen unterliegen wie wir sie bei Ascaris megalocephala kennen gelernt haben. Das Eindringen eines Spermatozoon, die Ausscheidung zweier Richtungskörper, die Bildung zweier Pronuclei, das Auftreten von Centrosomen, von Polstrahlungen, von Spindeln, von Chromatinkörpern, die Zelltheilungen, alles vollzieht sich im Grossen und Ganzen wie bei Ascaris. Der Befruchtung im eigentlichen Sinne geht auch hier eine Reifungsperiode voran, in welcher 2 Polkügelchen ausgestossen werden; diese sind von kleinen Dimensionen, ihre karyokinetische Figur erfüllt aber den ganzen Durchmesser des Eies. Die erste Theilung ist characterisirt durch 2 Centrosomen in Form von langen, gekrümmten Stäbchen, welche bei der zweiten fehlen. Die Pronuclei sind gelappt und schliessen Nucleolen und ein chromatisches Netzwerk ein: die ersten Theilungsfiguren zeigen grosse Centrosomen, die kugelrund und wenig färbbar sind; die typische Zahl der Chromosomen ist 20; die Segmentation ist ungleich, adiaphorogenetisch; die Blastomeren haben anfangs wenig Cohaesion, die Lagerung der ersten Zellen zu einander ist aber typisch; anfangs fehlt eine symmetrische Lagerung, später findet man eine bilaterale Symmetrie; die ersten Blastomeren haben gelappte Kerne, später werden sie regelmässiger; Embryonalblätter lassen sich nicht erkennen; um eine ellipsoide Masse bildet sich eine Hülle bestehend aus platten Zellen. Ectodermische Gebilde sind der Bulbus, das Gehirn, die Sinnesorgane, die Haken; endodermische die Wand des Verdauungstracts und vermuthlich mesodermische Elemente die übrigen Larventheile; der Verdauungstract bildet sich durch Höhlung, seine ursprüngliche dorsale Mündung ist verschieden von der definitiven ventralen; anfangs ist er eine einfache Höhlung; am Pharynx liegen Drüsen schon in der Larve; anfangs besteht im vorderen Theil eine mit dem Darm communicirende Höhlung, die vielleicht die Coelom-Höhle ist; die Haken werden von 2 Elementen gebildet; die einen sind eine Art von Follikeln, die in der Tiefe liegen, die anderen stammen von der Cuticula; diese entsteht aus einer Schicht von Zellen, die später aus einander rücken und durch eine feine Membran zusammengehalten werden; gewisse Zellen bekommen einen Wimperbesatz. *H. Halkin. Recherches sur la maturation, la fécondation et*

le développement du Polystomum integerrimum. Archives de biologie t. XVIII, *Liège et Paris* 1901, *fasc.* 2. *pag.* 291—363, *tab.* X—XIV.

Askanazy beobachtet in Ostpreussen in der Leber eines Mannes etwa 100 Exemplare von Distomum felineum Riv. *M. Askanazy. Ueber Infection der Menschen mit Distomum felineum (sibiricum) in Ostpreussen und ihren Zusammenhang mit Leberkrebs. Berliner thierärztl. Wochenschr.* 1901, *No.* 23, *pag.* 351.

Vaullegeard beschreibt Distomum pristis Desl. aus Merlangus vulgaris, das von Stossich in das Genus Anoitostoma gesetzt wird; Länge 15 mm, Breite 1 mm, Körper vorn bedornt, Mundsaugnapf von einem doppelten Hakenkranz umgeben, Hoden hinter einander in der hinteren Körperhälfte. *A. Vaullegeard. Description du Distomum pristis Deslonchamps. Bullet. soc. Linn. de Normandie,* 5. *sér., t.* 4, *Caën* 1901, *pag.* 143—146, 1 *fig.*

E. Thierry. *Note sur la douve hépatique du mouton. Journ. d'agricult. pract.* 1901, *No.* 16, *pag.* 500—501 *Journ. of compar. med. and veter. arch.* 1901 *No.* 2, *pag.* 78—80.

Thum. *Leberegelkrankheit beim Rinde. Wochenschr. für Thierheilk. u. Viehzucht* 1901, *No.* 10, *pag.* 111—113.

R. Blanchard. *Lésions du foie déterminées par la présence des douves. Arch. de parasitol. t.* IV, *Paris* 1901, *pag.* 581—589.

A. Sclavo. *Ricerche batteriologiche istituite sui fegati di pecore invasi dal Distoma epatico. Il. Policlinico* 1900—1901, *No.* 41.

Simmonds. *Ueber Distomum spathulatum hepatis. Sitzungsber. d. biolog. Abth. d. ärztl. Ver. Hamburg, Jahrg.* 1900, *Hamburg* 1901, *pag.* 110—111.

Braun beschreibt Dicrocoelium concinnum n. sp. aus der Gallenblase von Viverra zibetha, Länge 2,7—3,3 mm, Breite 1,6 mm, Saugnäpfe gross, Hoden bohnenförmig, neben einander und dicht hinter dem Bauchsaugnapf, hinter ihnen die fächerförmigen Dotterstöcke, Geschlechtsöffnungen ganz vorn, Eier 0,041 – 0,045 mm lang und 0,027 mm breit. *M. Braun. Ein neues Dicrocoelium aus der Gallenblase der Zibethkatze. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr. Bd.* XXX, 1. *Abth. Jena* 1901, *No.* 18, *pag.* 700—702, 1 *fig.*

Ward untersucht Distomum opacum Ward aus Amia calva, früher in das Genus Brachycoelium, dann in Levinsenia, hierauf in Levinseniella, jetzt in das neue Genus Microphallus gesetzt; Darmschenkel sehr kurz, Ovarium rechts vom Bauchsaugnapf, Hoden hinter letzterem neben einander, dahinter 2 gelappte Dotterstöcke; weder Cirrus noch Cirrusbeutel sind vorhanden, aber ein kleines, conisches Copulationsorgan am Ende des kurzen Ductus ejaculatorius. *H. B. Ward. Notes on the parasites of the Lake fish.* III. *On the structure of the copulatory organs in the Microphallus n. gen. Studies from the zoolog. laboratory of the Univers. of Nebrasca, No.* 43, *Trans. Amer. microsc. soc. vol.* 22, *Lincoln* 1901, *pag.* 175 — 187, *tab.* XXVI.

Odhner bearbeitet das Distomum-Genus Allocreadium, das in Meerfischen lebt: die Darmschenkel sind lang, der Bauchsaugnapf ist grösser als der Mundsaugnapf, die Hoden liegen hinten, hinter

einander, die Dotterfollikel reichen fast bis nach vorn, hinten bis ans Schwanzende, der Genitalporus liegt in der Nähe der Abzweigung der Darmschenkel vom Oesophagus. All. fasciatum Rud. lebt in Crenilabus pavo C. V.. All. sinuatum Rud. in Ophidium imberbe = Fierasfer acus Kp., All. Labri Stossich in Labrus mixtus; All. genu Rud. = Distomum fasciatum Rud. u. Stossich e. p. in Labrus luscus = L. turdus C. V. und L. merula; All. commune Olss. = Distomum atomon Rud. und Olss. in Labrus bergylta = L. maculatus und Labrus mixtus; All. tumidulum Rud. in Syngnatus hippocampus = Hippocampus guttulatus Cuv.: All. transversale Rud. in Cobitis fossilis: All. reflexum Rud. = Distomum reflexum Crepl. u. D. simplex Olsson u. Levinsen in Pleuronectes flesus; All. Labracis Duj. = verrucosum Molin und receptaculum Cobbold u. atomon Stossich u. Molin in Labrax lupus. Allocreadium fasciatum, Labri und sinuatum haben lange, unipolare Fifilamente, die übrigen Arten nicht; bei A. fasciatum sind die Hoden tief gelappt, bei A. Labri und sinuatum nicht; bei A. Labri reichen die Dotterstöcke bis zur Darmgabelung, bei A. sinuatum bis zum Mundsaugnapf; bei A. atomon, isoporum und transversale hören die Dotterstöcke am Bauchsaugnapf auf: A. atomon hat einen dreilappigen Keimstock, bei A. isoporum und A. transversale ist er ungelappt; A. isoporum hat gleiche Saugnäpfe, bei A. transversale ist der Bauchsaugnapf grösser; bei den übrigen Arten füllen die Dotterstöcke den Hals aus; bei A. tumidulum reicht der Cirrusbeutel hinten bis zum Vorderrand des Bauchsaugnapfes, bei A. Labracis bis zur Mitte, bei den 3 letzten überragt er den Bauchsaugnapf; der Pharynx ist bei A. commune langgestreckt cylindrisch, bei A. genu abgerundet viereckig und bei A. angusticolle klein und rundlich. *T. Odhner. Revision einiger Arten der Distomengattung Allocreadium Lss. Zoolog. Jahrb. Abth. System. Bd.* XIV, *Jena* 1901, *Heft* 6, *pag.* 483—520, *tab.* XXXIII.

Stiles bemerkt, dass Echinostoma cloacinum Braun identisch ist mit Echinostoma bursicola Creplin. *C. W. Stiles. Notes on parasites. Echinostoma bursicola Looss and E. cloacinum Braun from a nomenclatural standpoint. Science n. s. vol.* XIII, *New York* 1901, *No.* 328, *pag.* 593—594.

Looss beschreibt verschiedene Distomen unter dem Namen Stephanochasmus, St. cesticillus Molin aus Lophius piscatorius, St. bicoronatus Stossich, mit ersterer Art nicht identisch, aus Umbrina cirrhosa und Corvina nigra: St. pristis Deslong. aus Gadus minutus, G. euxinus und Motella vulgaris: Stephanochasmus caducus n. sp. aus Gadus minutus; Stephanochasmus minutus n. sp. aus Uranoscopus scaber: Dihelminstephanus Lydiae Stossich aus Orthagoriscus mola; Acanthochasmus spiniceps Looss und Acanthochasmus absconditus n. sp., beide aus Bagrus bayad und Bagrus docmac; Acanthochasmus imbutiformis Molin aus Labrax lupus und Dentex vulgaris; Acanthochasmus praeterius n. sp. aus Labrax lupus; Distomum osculatum n. sp. aus Motella vulgaris; Distomum

(Anisocoelium) capitellatum Rud., Distomum (Anisocoelium) fallax Rud. und Anisogaster gracilis n. sp., alle drei aus dem Darm von Uranoscopus scaber. *A. Looss. Ueber die Fasciolidengenera Stephanochasmus, Acanthochasmus und einige andere. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr.* 1. *Abth. Bd.* XXIX, *Jena* 1901, *No.* 14, *pag.* 595—606; *No.* 15, *pag.* 628—634; *No.* 16, *pag.* 654—661, 14 *fig.*

Johnston findet Distomum Ornithorhynchi n. sp. im Magen und Darm von Ornithorhynchus (Platypus) paradoxus, das zu Brachylaimus gehört; 9 mm lang, 1,2 mm breit, Haut überall bestachelt, Hoden gestreckt, neben einander. *S. J. Johnston. Contribution to a knowledge of Australian Entozoa. part* I. *Description of a new species of Distomum from the Platypus. Proceed. Linn. soc. New South Wales*, 1899, *vol.* 26, *Sydney* 1901, *part* 2, *pag.* 334—338, *tab.* XXII.

Lühe beschreibt Pleurogenes gastroporus n. sp. aus Rana cyanophlyctis Schneid., 1,65 mm lang und 0,77 mm breit, die Hoden liegen in der Körpermitte neben einander, dicht hinter dem Bauchsaugnapf; die Geschlechtsöffnungen münden ganz vorn am linken Seitenrande, Eier 0,023 mm lang und 0,011 mm breit; Distomum sociale n. sp. aus Bufo melanostictus Schneid., 1,28—2 mm lang und 0,55—0,90 mm breit, Bauchsaugnapf kleiner als Mundsaugnapf, Hoden neben ersterem, neben einander, Darmschenkel bis zum Beginn des 3. Körperdrittels, Geschlechtsöffnungen vor dem Bauchsaugnapf, Eier 0,038—0,040 mm lang und 0,024—0,026 mm breit. *M. Lühe. Zwei neue Distomen aus indischen Anuren. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr.* 1. *Abth., Bd.* XXX, *Jena* 1901, *No.* 4, *pag.* 166—177, *fig.* 1—5.

Lühe behandelt die Distomen mit Schwanzanhang aus Seefischen, welche früher dem Subgenus Hemiurus = Apoblema Duj. zugetheilt wurden, und spaltet sie in 10 Gattungen. Genus Hemiurus, Arten H. appendiculatus Rud. = ventricosus Wag. aus Alosa finta; H. Stossichii Montic. = ocreatus Molin aus Clupea pilchardus; H. crenatus Rud. = ocreatus Olss.; Zed. u. Looss, = appendiculatus Mont. u. Mühling. Genus Lecithocladium, Species L. excisum Rud. = crenatum Molin aus Scomber scomber. Lecithochirium n. gen., Species: L. rufoviride Rud. aus Conger conger, Anguilla vulgaris und Lophius piscatorius; Lecithochirium fusiforme n sp. aus Conger conger, 4—5 mm lang und 1,2—1,5 mm breit; Lecithochirium conviva n. sp. aus Conger conger, 3—3,45 mm lang und 1,2—1,5 mm breit; L. grandiporum Rud. aus Muraena helena; L. caudiporum Rud. aus Zeus faber; Lecithochirium physcon n. sp. aus Lophius piscatorius, 3 mm lang und 1 mm breit; L. digitatum Looss. Genus Derogenes, Species D. ruber Lühe; D. minor Looss; D. varicus Müller; D. affinis Rud. Genus Lecithaster, Species L. bothryophorus Olss.; L. gibbosus Rud. aus Belone acus. Genus Pronopyge, Species P. ocreata Rud. Genus Liopyge, Species L. Bonnieri Montic. Genus Progonus, Species P. Mülleri Lev. Genus Syncoelium, Species S. Ragazzii Setti. Genus

Otiotrema, Species O. torosum Setti. Genus Accacoelium, Species A. contortum Rud., A. nigroflavum, A. macrocotyle Dies., A. Rayneri-anum Nardo. Genus Eurycoelum, Species E. Sluiteri Brock. *M. Lühe. Ueber Hemiuriden. Ein Beitrag zur Systematik der digenetischen Trematoden. Zoolog. Anzeig. Bd.* XXIV, *Leipzig* 1901, *No.* 647, *pag.* 394—403; *No.* 650, *pag.* 473—488, 3 *fig.*

Braun untersucht die Distomen, welche in der Bursa Fabricii, im Oviduct und in den Eiern von Vögeln leben; das Genus ist Prosthogonimus. Der Körper ist abgeplattet, die Dotterstöcke liegen in der Mitte der Seitenränder, der Genitalporus steht ganz vorn am Seitenrande links neben dem Mundsaugnapf, die länglichen Hoden finden sich neben einander hinter dem Bauchsaugnapf. Prosthogonimus ovatus Rud. lebt in der Bursa Fabricii von Corvus frugilegus, C. cornix, Pica caudata, Anas clypeata und Fulica atra, Länge 3—6 mm, Breite 1—2 mm, Keimstock dorsal vom Bauchsaugnapf, Eier 0,022—0,024 mm lang und 0,013 mm breit. Prosthogonimus cuneatus Rud. = Distomum ovatum ant. e. p. = Prymnoprion anceps Looss aus dem Darm von Otis tarda und der Bursa Fabricii von Grus cinerea, Machetes pugnax, Corvus corone, C. frugilegus und Garrulus glandarius, Mundsaugnapf 0,3—0,4 mm, Bauchsaugnapf 0,6—0,8 mm gross, Keimstock hinter dem Bauchsaugnapf, Eier 0,023—0,027 mm lang und 0,013 mm breit. Prosthogonimus pellucidus v. Linstow aus Oesophagus und Eileiter von Gallus domesticus, Mundsaugnapf 0,7 mm, Bauchsaugnapf 1,0 mm gross, Eier 0,027—0,029 mm lang und 0,011—0,013 mm breit. Prosthogonimus japonicus n. sp. aus einem Ei von Gallus domesticus in Japan, 5 mm lang, Saugnäpfe gleich, 0,7—0,8 mm gross, Keimstock hinter dem Bauchsaugnapf, Eier 0,024 mm lang und 0,012 mm breit. Prosthogonimus rarus n. sp. aus der Bursa Fabricii von Fulica atra und Anas boschas, 4,2 mm lang, Mundsaugnapf 0,3 mm, Bauchsaugnapf 0,5 mm gross, Keimstock dorsal vom Bauchsaugnapf; der Uterus reicht hinten nicht über die Enden der Darmschenkel hinaus; Eier 0,024—0,027 mm lang und 0,013 mm breit. *M. Braun. Trematoden der Bursa Fabricii, des Eileiters und der Eier der Vögel. Centralbl. für Bakt., Parask. u. Infkr.* 1. *Abth., Bd.* XXIX, *Jena* 1901, *No.* 1, *pag.* 12—19, 4 *fig.*

Braun bestimmt Trematoden der Creplin'schen Sammlung; Prosthogonimus ovatus Rud. aus der Bursa Fabricii mehrerer Vögel ist vielfach verwechselt worden mit Pr. cuneatus Rud. Pr. ovatus ist gefunden in Larus canus, Anas glacialis, Pica caudata, Corvus cornix und Sturnus vulgaris; Pr. cuneatus in Cygnus musicus, Otis tarda, Grus cinerea, Corvus cornix, Corvus corone, Pavo cristatus, Fulica atra, Anas clangula, Fringilla coelebs; Pr. pellucidus v. Linstow wurde gefunden im Ei von Gallus domesticus und in Numenius arquatus; Pr. rarus Braun in Anas clypeata; Distomum bursicola Crepl. = Echinostomum cloacinum Braun aus der Bursa Fabricii von Ardea cinerea; Distomum pyriforme Crepl. aus dem Darm von Anas fusca und Anas glacialis ist identisch mit Cyatho-

cotyle prussica Mühling: Distomum pictum Crepl. aus der Cloake von Ciconia alba ist gleichbedeutend mit Distomum singulare Molin aus Ibis falcinellus; die Art gehört zur Gattung Stomylotrema. *M. Braun. Ueber einige Trematoden der Creplin'schen Helminthensammlung. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr.* 1. *Abth., Bd.* XXIX, *Jena* 1901, *No.* 6, *pag.* 258—260.

Looss bearbeitet die Distomen der Labriden; Distomum Brusinae Stossich lebt im Darm von Labrus merula, L. maculatus, Crenilabrus pavo, Cr. griseus und Cr. quinquemaculatus, 0,6 mm lang und 0,26 mm breit, Bauchsaugnapf grösser als Mundsaugnapf, Eier ganz hinten, 0,04 und 0,01 mm gross. Distomum alacre n. sp. aus Magen und Darm von Labrus maculatus, L. merula, Crenilabrus pavo, C. quinquemaculatus und C. griseus, 1,5 mm lang und 0,4 mm breit, Bauchsaugnapf grösser als Mundsaugnapf, Eier in der Mitte des Körpers, gross und wenig, 0,08 und 0,05 mm messend. Distomum maculatum n. sp. aus dem Darm von Labrus merula, Crenilabrus pavo und C. griseus, 3,2 mm lang und 0,8 mm breit, Eier klein und zahireich in der hinteren Körperhälfte, 0,07 und 0,026 mm gross. Phyllodistomum acceptum Looss aus der Harnblase von Crinelabrus pavo und C. griseus ist 7,2 mm lang und 3,4 mm breit, Saugnäpfe klein und gleich, Eier klein, 0,38 und 0,24 (0,038 und 0,024 mm?) gross. Derogenes minor n. sp. aus Magen und Darm von Labrus merula ist 2 mm lang und 0,46 mm breit, Bauchsaugnapf gross, in der hinteren Körperhälfte, Eier 0,06 und 0,038 mm gross. Zoogonus mirus n. sp. aus dem Darm von Labrus merula, 1,55 mm lang und 0,45 mm breit, Eier ohne Schale 0,13 mm lang, entwickeln sich im Uterus zu bewimperten Miracidien. *A. Looss. Ueber einige Distomen der Labriden des Triester Hafens. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr.* 1. *Abth. Bd.* XXIX, *Jena* 1901, *No.* 9, *pag.* 398—405; *No.* 10, *pag.* 437—442, 6 *fig.*

Braun bearbeitet eine Reihe von Trematoden aus Säugethieren, zunächst Distomen; Phaneropsulus orbicularis Dies. aus Cebus trivirgatum, Opisthorchis tenuicollis Rud. aus der Leber von Phoca barbata, eine Art, die nicht identisch ist mit Distomum felineum Riv. aus der Leber von Mensch und Katze; Echinostomum acanthoides Rud. aus Phoca vitulina; Distomum incrassatum Dies. aus dem Darm von Lutra brasiliensis; Rhopalias = Rhopolophorus coronatus Rud. aus Didelphys virginianus, D. opossum, D. quoaiquico und D. caypoll; Rhopalias horridus Dies. aus Didelphys virginiana, D. myosurus, D. opossum und D. philander. Rhopalias baculifer n. sp. aus dem Darm von Didelphys palmata, 10—12 mm lang, die beiden Rüssel mit ihren Scheiden sind sehr kurz und mit 7—8 Stacheln besetzt. Cotylogonimus persicus n. sp. aus dem Darm eines persischen Wolfes, 3—4 mm lang und 0,8—0,9 mm breit, die Eier messen 0,023 und 0,014 mm, Harmostomum opisthotrias Lutz. aus Didelphys aurita; Distomum recurvum Duj. aus Mus musculus; Distomum exasperatum Rud. = rubens Duj. aus Sorex; Monostomum hippocrepis Duj. aus Hydrochaerus capybara; alle

Arten werden eingehend beschrieben und die meisten abgebildet. *M. Braun. Zur Kenntniss der Trematoden der Säugethiere. Zool. Jahrb., Abth. System. Bd.* XIV, *Jena* 1901, *Heft* 4, *pag.* 311—348, *tab.* 19—20.

Braun behandelt ferner die Trematoden der Chelonier und zwar Phyllodistomum cymbiforme Rud. aus der Harnblase von Testudo mydas, Halichelys atra und Thalassochelys corticata = caretta; Telorchis aculeatus v. Linstow = Distomum Linstowi Stossich aus Testudo graeca; Telorchis pleroticus Braun aus Chelys; Telorchis bifurcus Braun aus Chelys; Telorchis parvus n. sp. aus Emys lutaria, 2 mm lang und 0,34 mm breit, Saugnäpfe gleich, Eier 0,041 und 0,023 mm gross; Orchidasma amphiorchis Braun aus Thalassochelys corticata und Chelone mydas; Cymatocarpus soleare Braun aus Chelone mydas; Enodiotrema megachondrum Looss aus Thalassochelys caretta; Distomum pulvinatum Braun aus Testudo; Distomum pachyderma Braun aus Thalassochelys caretta; Distomum anthos Braun aus Thalassochelys caretta; Distomum gelatinosum Rud. aus Chelone mydas; Acanthostomum scyphocephalum Braun aus Chelys fimbriata; Acanthostomum irroratum Rud. aus Chelone mydas und Thalassochelys caretta; Distomum spirale Dies. = Monostomum spirale Dies. aus Testudo tabulata, Podocnemis tracaxa und Iguana tuberculata; Monostomum trigonocephalus Rud. aus dem Magen von Chelone mydas; Monostomum album Kuhl u. Hass. = M. trigonocephalum Rud., Diesing u. Shipley e. p. = Cricocephalus delitescens Looss aus Thalassochelys caretta und Chelone mydas; Monostomum pandum n. sp. aus Thalassochelys caretta, 11 mm lang und 4 mm breit, Eier 0,035 und 0,01 mm gross; Monostomum spec.? aus Chelone mydas; Monostomum rubrum Kuhl und Hass. = M. trigonocephalum Diesing u. Shipley e. p. aus Thalassochelys caretta und Chelone mydas; Monostomum renicapite Leidy aus Sphargis coriacea; Amphistomum scleroporum Crepl. aus Halichelys atra. *M. Braun. Trematoden der Chelonier. Mittheil. aus dem zoolog. Museum Berlin. Bd.* II, *Berlin* 1901, *pag.* 1—56, *tab.* I—II, 2 *fig.*

Auch **Looss** beschreibt Trematoden aus Seeschildkröten der Küsten Egyptens: Plesiorchis cymbiformis Rud. aus Thalassochelys corticata und Chelone mydas; Pachypsolus lunatus n. gen., n. sp. aus Thalassochelys corticata; Orchidasma amphiorchis Braun aus Thalassochelys corticata; Enodiotrema megachondrus Looss aus Chelone mydas und Thalassochelys corticata; Enodiotrema instar n. sp. aus Thalassochelys corticata; Enodiotrema reductum n. sp. aus Thalassochelys corticata; Cymatocarpus undulatus Looss aus Thalassochelys corticata; Rhytidodes gelatinosus Rud. aus Thalassochelys corticata; Calicodes anthos Braun aus Thalassochelys corticata. An Monostomen werden beschrieben Pronocephalus obliquus n. sp. aus Chelone mydas; Pleurogonius trigonocephalus Rud. aus Thalassochelys corticata; Pleurogonius longiusculus n. sp. aus Chelone mydas; Pleurogonius bilobus n. sp. aus

Chelone mydas; Pleurogonius linearis n. sp. aus Chelone mydas; Pleurogonius minutissimus n. sp. aus Chelone mydas; Glyphicephalus solidus n. sp. aus Chelone mydas; Glyphicephalus lobatus n. sp. aus Chelone mydas; Glyphicephalus crassus n. sp. aus Thalassochelys corticata; Adenogaster serialis n. sp. aus Thalassochelys corticata; Charaxicephalus robustus n. gen., n. sp. aus Chelone mydas; Microscaphidium parallelum n. sp. aus Chelone mydas; an Amphistomiden Amphistomum spinulosum n. sp. aus Chelone mydas; an Aspidobothrien Lophotaspis adhaerens n. gen., n. sp. aus Thalassochelys corticata. *A. Looss. Notizen zur Helminthologie Egyptens.* IV. *Ueber Trematoden aus Seeschildkröten der egyptischen Küsten. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr.* 1. *Abth. Bd.* XXX, *Jena* 1901, *No.* 15, *pag* 555—569; *No.* 16, *pag.* 618—625.

Braun beschreibt folgende neue Distomen aus Vögeln: Microlistrum spinetum aus Rhynchops nigra, Eumegacetes contribulans aus Hirundo rustica, Eumegacetes medioximus aus Galbula grandis, Stomylotrema bijugum aus Himantopus melanopterus, Stomylotrema fastuosum aus Caprimulgus spec.? und Squatarola helvetica, Stomylotrema vicarium aus Ibis coerulescens, Stomylotrema tagax aus Hirundo versicolor, Chathaemasia fodicans aus Sterna nigra, Opisthorchis interruptus aus Alcedo viridirufa und Scaphiostomum illatabile n. gen., n. sp. aus Falco nitidus Lath; die Geschlechtsorgane liegen ganz hinten im Körper, Keimstock zwischen den Hoden und Genitalporus vor dem vorderen Hoden. Harmostomum mordens aus Rallus spec.?, Harmostomum marsupium aus Perdix rufina, Harmostomum centrodes aus Tinamus variegatus, Glaphyrostomum adhaerens n. gen., n. sp. aus Gallinula kioloides und Mycothera spec.?, Glaphyrostomum propinquum aus Dendrocalaptes scandens, Urorygma nanodes n. gen., n. sp. aus Falco nitidus, Plagiorchis vitellatus v. Linstow aus Actitis hypoleucus, Plagiorchis permixtus aus Hirundo rustica, Orchipedum tracheïcola n. gen., n. sp. aus der Trachea von Anas fusca, Ochetosoma monstruosum n. gen., n. sp. aus dem Rachen von Corone venustissima, Dicrocoelium illiciens aus Rhamphastus spec.? und Pipra rupicola, Dicrocoelium lubens aus Pipra rupicola, Dicrocoelium reficiens aus Falco nitidus, Dicrocoelium voluptarium aus Falco sp.?, Dicrocoelium delectans aus Myiothera rufipes, Dicrocoelium petiolatum Railliet aus Garrulus glandarius, Lyperosomum salebrosum aus Cypselus melba, Lyperosomum corrigia aus Tetrao tetrix, Lyperosomum rudectum aus Ibis coerulescens, Bilharziella pulverulenta aus Anas querquedula, Distomum vescans aus Turdus merula, Distomum trifolium aus dem Oesophagus von Ardea coçoi, Distomum pittacium aus Strepsilas interpres, Distomum suspensum aus Corvus spec.? und Distomum marculentum aus Emberiza citrinella. *M. Braun. Zur*

Revision der Trematoden der Vögel. II. *Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr.* 1. *Abth., Bd.* XXIX, *Jena* 1901, *No.* 23, *pag.* 895—897; *No.* 24, *pag.* 941—948.

Braun bespricht Distomum albicolle Rud. aus Aquila pennata, D. canaliculatum Rud. aus Sterna galericulata, D. caudale Rud. = Urogonimus macrostomus Rud. aus Corvus, Garrulus und Pyrrhocorax, D. cirratum Rud. aus Corvus, D. cochleariforme Rud. und D. cochlear Dies. aus Pelecanus; Microlistrum spinetum n. sp. aus Rhynchops nigra; D. deflectens Rud. aus Thryothorus hypoxanthus, Plagiorchis elegans Rud. aus Passer domesticus, Harmostomum caudale Rud. aus Coturnix communis, D. globulus Rud. aus Anas fuligula, D. grande Rud. aus Platalea ajaja, D. hians Rud., Urogonimus holostomus Rud. aus Rallus aquaticus, D. lineola Dies. aus Falco rufus, D. longicauda Rud. aus der Gallenblase von Corvus cornix, Distomum macrourum v. Linstow ebendaher, D. lucipetum Rud. aus Larus, D. macrostomum Rud. aus Motacilla luscinia, D. maculosum Rud. aus Hirundo, Harmostomum mesostomum Rud. aus Turdus iliacus, Phaneropsolus micrococcum Rud. aus Glareola austriaca, Plagiorchis nana Rud. aus Scolopax gallinula, D. planicolle Rud. aus Sula fusca, Urogonimus ringens Rud. aus Picus tridactylus, Plagiorchis triangularis Dies. aus Merops apiaster und Eumagacetes contribulans n. sp. aus Hirundo rustica. *M. Braun. Zur Revision der Trematoden der Vögel.* I. *Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr.* 1. *Abth. Bd.* XXIX, *Jena* 1901, *No.* 13, *pag.* 560—568.

Stossich nennt als neue Fundorte Himantopus candidus für Monostomum mutabile Zed., Gobio fluviatilis für Allocreadium isoporum Looss; Holorchis pycnoporus ist ein neues Distomum aus Sargus Salviani; die Dotterstöcke erfüllen in regelmässigen, runden Gruppen die hintere Körperhälfte; Allocreadium pegorchis ist eine neue Art aus Smaris vulgaris; die beiden grossen Hoden liegen ganz hinten; Allocreadium asymphyloporon n. sp. lebt in Trutta trutta (*l. c.*).

Linton beschreibt Distomum gulosum n. sp. aus dem Darm von Rhombus triacanthus, Länge 10 mm, Breite 1,14 mm, mit einem einziehbaren Schwanz wie bei Apoblema, Saugnäpfe fast gleich, Bauchsaugnapf weit nach vorn gerückt, Hoden vor den Ovarien; Monostomum Vinal-Edwarsii n. sp. aus dem Darm von Opsanus tau, Länge 2,36 mm, Eier 0,021 und 0,010 mm gross, Körper breit, 8 Hoden, jederseits 4 am Rande der hinteren Körperhälfte. Endoparasitische Trematoden werden 67 Arten, ectoparasitische 14 Arten beschrieben (*l. c.*).

Hansson findet in Skandinavien Distomum hepaticum Abild., Phyllíne Hippoglossi Müll., Octobothrium palmatum Leuck., Tristomum molae Blanch. und Amphiptyches urna Wagn. *C. A. Hansson. Anteckningar om Skandinaviens*

Glattmaskar, Iglas m. m. Oefvers. k. Vetensk. Förhandl. Stockholm Arg. 58, 1901, *No.* 10, *pag.* 727—737.

Lühe stellt fest, dass in Monostomum orbiculare Rud. aus Box salpa 2 Arten enthalten sind; die eine behält den alten Artennamen und wird in das Genus Mesometra gesetzt, die andere wird Mesometra brachycoelia n. sp. genannt und ist identisch mit Monostomum orbiculare Parona. M. orbicularis ist 1—3 mm lang und 2,7 mm breit, die Darmschenkel sind lang; M. brachycoelia ist 1,35—1,70 mm lang und 1,10—1,20 mm breit; die Darmschenkel reichen nur bis zur Mitte der Hoden. *M. Lühe. Ueber Monostomum orbiculare. Centralbl. für Bakter., Parask. und Infkr.* 1. *Abth., Bd.* XXIX, *Jena* 1901, *No.* 2, *pag.* 49—60, 5 *fig.*

Jägerskiöld findet, dass Monostomum expansum Crepl. ein Distomum ist und in das Genus Tocotrema gehört; der Körper ist pilzförmig, vorn durch 2 grosse, dreieckige Flügel verbreitert; die Art lebt in Darm und Magen von Pandion haliaëtus; die Länge beträgt 5 mm, die Breite vorn 3,2, hinten 1 mm, der Genitalsaugnapf, in den die Geschlechtsöffnungen münden, liegt ganz vorn; die beiden grossen Hoden finden sich hinten, hinter einander; die Eier sind 0,027 mm lang und 0,016 mm breit. *L. A. Jägerskiöld. Tocotrema expansum (Crepl.) (= Monostomum expansum Crepl.), eine saugnapftragende Distomide. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr.* 1. *Abth., Bd.* XXX, *Jena* 1901, *No.* 25, *pag.* 979—983, 1 *fig.*

Fischoeder bearbeitet die Amphistomen der Säugethiere und ändert ohne ausreichenden Grund den Gattungsnamen Amphistomum in Paramphistomum. Von Amphistomum conicum Rud., hier Paramphistomum Cervi Zed. genannt, wird Paramphistomum liorchis n. sp. aus mehreren Cervus-Arten abgesondert; ferner werden beschrieben Paramphistomum bathycotyle n. sp. aus Bos kerabau, Paramphistomum gracile n. sp. aus Bos kerabau und Portax tragocamelus, Paramphistomum orthocoelium n. sp. aus Bos kerabau, Paramphistomum dicranocoelium n. sp. aus Bos indicus, Paramphistomum streptocoelium n. sp. aus Bos kerabau, Paramphistomum microbothrium n sp. aus Antilope dorcas, Paramphistomum bothriophoron Braun aus Bos zebu, Paramphistomum calicophoron n. sp. aus Bos taurus, Paramphistomum cotylophorum n. sp. aus Bos zebu, Steganopharynx compactus n. gen., n. sp. aus Bos taurus, Gastrothylax crumenifer Crepl. aus Bos kerabau, G. compressus Brds., G. gregarius Looss. G. spatiosus Brds. aus Bos taurus, Gastrothylax synethes n. sp. aus Bos kerabau, Gastrothylax mancupatus n. sp. aus Bos taurus, G. elongatus Poirier aus Bos kerabau, G. Cobboldii Poirier aus Bos kerabau und Bos taurus, Gastrothylax minutus n. sp. aus Antilope spec.?, Cladorchis schistocotyle n. gen., n. sp. aus Dicotyle torquatus, Cladorchis subtriquetrum Rud. aus Castor fiber, Chiorchis (n. gen.) fabaceum Dies. aus Manatus

exunguis und Balanorchis anastrophus n. gen., n. sp. aus Cervus dichotomus. *F. Fischoeder. Die Paramphistomiden der Säugethiere. Zoolog. Anzeig. Bd.* XXIV, *Leipzig* 1901, *No.* 646, *pag.* 367—375.

W. G. T. Posnett. *The geographical distribution of Bilharzia. Journ. of tropic. med. vol.* IV, 1901, *No.* 19, *pag.* 318—319.

F. C. Madden. *A case of Bilharzia in the peritoneum. Journ. of tropic. med. vol.* IV, 1901, *No.* 9, *pag.* 143—144.

Braun meint, dass bei der Frage nach der Priorität von 6 Distomen-Gattungen, die fast gleichzeitig von Looss und Lühe aufgestellt wurden, die Arbeit Lühe's als die frühere anzusehen ist. *M. Braun. Zur Verständigung über die Gültigkeit einiger Namen von Fascioliden-Gattungen. Zoolog. Anzeig. Bd.* XXIV, *Leipzig* 1901, *No.* 635, *pag.* 55—58.

Looss entgegnet auf Einwürfe von Lühe und Braun betreffend seine Zertheilung des Genus Distomum in 70 Gattungen, von denen 32 aus nur einer Art bestehen, ein Zuviel beim Aufstellen von Gattungen könne nicht schädlich sein. Phyllodistomum acceptum n. sp. aus der Harnblase von Crenilabrus pavo und Cr. griseus ist 7 mm lang und 3 mm breit; der Mundsaugnapf ist etwas grösser als der Bauchsaugnapf, die Dotterstöcke sind fingerförmig gespalten. *A. Looss. Natura doceri; eine Erklärung und Begründung einiger Grundsätze, welche mich bei meinem „Versuche einer natürlichen Gliederung des Genus Distomum Retzius" geleitet haben. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr. Bd.* XXIX, *Jena* 1901, *No.* 5, *pag.* 191—210.

Richiardi findet Monostoma Micropterygis n. sp. an den Kiemen von Micropteryx Dumerili Cuv., das nach Ariola mit Didymozoon Thynni Taschenb. identisch ist. *S. Richiardi. Sopra una nuova specie di Didymozoon. Atti soc. Toscan. sc. natur. Process. verbal.* XIII, 1901.

Scott beschreibt als neu Trochopus lineatus von den Kiemen von Trigla lineata, 3 mm lang, hinterer Saugnapf mit 12 Strahlen, und Octobothrium Esmarkii von den Kiemen von Gadus Esmarkii, 4 mm lang und 2 mm breit, mit 2×4 Sauggruben, die an die von Pleurocotyle Scombri Grube erinnern. *T. Scott. Notes on some parasites of fishes (Copepoda, Hirudinea and Trematoda). 19. Report. Fish. board. Glasgow* 1901, *pag.* 143—147, *tab.* VIII, *fig.* 18 *u.* 22.

Nickerson beobachtet, dass bei Cotylogaster occidentalis Organe am Rande der grossen Saugscheibe stehen, die sowohl drüsiger wie sensorieller Natur zu sein scheinen; zarte Nervenfasern treten an das basale Ende des Bulbus und bipolare, wohl sensorielle Zellen, liegen in ihm. *W. S. Nickerson. Note on the marginal sense-organ of Cotylogaster occidentalis. Science, n. ser., vol.* XIII, *New-York* 1901, *No.* 323, *pag.* 378.

Monticelli beschreibt Epibdella diadema n. sp. von der Körperoberfläche von Trygon violacea, 3—7 mm lang und 2—2,5 mm breit; vorn stehen 2 Pseudoventosen, der Saugnapf am Hinterende mit 3 Hakenpaaren ist sehr gross. Verf. theilt das Genus Epibdella in 2 Subgenera: Phylline, vorn mit 2 Pseudoventosen, E. Hippoglossi Müller, E. Soleae Hesse u. van Beneden, E. Bumpusii Linton, E. diadema Montic. und Benedenia, vorn mit 2 wirklichen Saugnäpfen, E. Sciaenae van Bened., E. Hendorffii v. Linstow, E. ovata Goto, E. Ishikawae Goto und E. Monticellii Parona. Alle Arten haben eine Vagina, die Vogt Samenblasendrüse nennt. *F. S. Monticelli. A proposito di una nuova specie del genere Epibdella. Bollet. soc. naturalist. Napoli, vol.* XV, *ann.* XV, 1901, *pag.* 137—145, *fig.* 1—4.

Osborn findet in Michigan Clinostomum encystirt im black bass (Perca), yellow perch (Perca) und geschlechtsreif im Mund und Schlund vom great blue heron (Ardea), vermuthlich Clinostomum heterostomum M'Callum oder C. marginatum Braun. Ein gemeinschaftlicher Genitalsinus ist vorhanden, ein Pharynx fehlt, der Oviduct öffnet sich in den Uterus an seinem vorderen Ende. *H. S. Osborn. Structure of Clinostomum. Science, n. ser., vol.* XIII, *New York* 1901, *No.* 323, *pag.* 377—378.

Vaney u. **Conte** geben an, dass die 1899 in Helix pomatia gefundene geschwänzte Cercarie auch in Helix nemoralis und Helix hortensis lebt; sie entsteht aus Knospungen der Sporocystenwand; die Elemente der Knospen (bougeons) erleiden eine Histolyse; es entstehen Fettkörnchen, nur einzelne Zellen bleiben übrig, welche eine ventrale Gruppe bilden, aus der die Cercarien entstehen; eine Phagocytose tritt nicht ein; ähnlich ist es mit der Cercarie aus Helix aspersa, die zu Distomum caudatum gehört. Die Blasenzellen, welche Schwarze bei der Entwicklung von Cercaria armata fand, erinnern an die hier beobachteten der Degeneration anheimgefallenen Elemente. *C. Vaney u. A. Conte. Sur les phénomènes d'histolyse et d'histogenèse accompagnant le développement des Trématodes endoparasites de mollusques terrestres. Compt. rend. Ac. sc. Paris, t.* 132, 1901, *No.* 17, *pag.* 1062—1064.

Martirano findet in 50% der untersuchten Anopheles claviger die Larve eines Distomum, von dem nur die Saugnäpfe, die Darmschenkel und 2 innere Körper, vermuthlich die Hoden, erkennbar sind. Länge 1,3 mm, Breite 0,20 mm, bald frei, bald eingekapselt in 0,15—0,23 grossen Cysten. *F. Martirano. Anopheles claviger, Wirth eines Distomum. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr.,* 1. *Abth. Bd.* XXX, *Jena* 1901, *No.* 23, *pag.* 849—852, *fig.* 1—4.

Ssinitzin beobachtet, dass Distomum folium Olf. aus der Harnblase von Esox lucius, Thymallus vulgaris, Trutta lacustris, Salmo umbla, Cottus gobio, Acerina cernua und Cyprinus-Arten sich an den Kiemen von Dreyssensia (Dreissena) polymorpha entwickelt;

es bilden sich hier Sporocysten und in diesen eine zweite Generation, und vielleicht in dieser eine dritte und vierte; sie werden bis 8 mm gross, die Cercarie, welche sich in ihnen entwickelt, ist stummelschwänzig; sie encystirt sich in der Sporocyste und wird mit dieser ins Wasser ausgestossen, wo sie an der Oberfläche schwimmt und von den Fischen verschlungen wird; experimentelle Fütterungen hatten Erfolg. *D. T. Ssinitzin. Einige Beobachtungen über die Entwicklung von Distomum folium Olf. Zoolog. Anzeig. Bd.* XXIV, *Leipzig* 1901, *No.* 657—658, *pag.* 689—694.

v. Linstow findet, dass in einer Phryganide, Drusus trifidus, encystirt, sich die 0,62—1,07 mm lange und 0,28—0,35 mm breite Larve von Distomum maculosum der Schwalben findet; alle Geschlechtsorgane sind schon entwickelt, nur Eier sind noch nicht ausgebildet; diese Larve ist früher in Perliden gefunden und die Cercarie lebt in Valvata piscinalis und Paludina impura (*l. c. Helm. d. Senckenb. Mus.*).

Cestoden.

Saint-Remy untersucht die Embryonalentwicklung von Taenia serrata Goeze. Ursprünglich besteht das Ei aus den 2 frei neben einander liegenden Zellen, dem Dotter, der von der Cellule vitellophage eingeschlossen wird, und der Cellule embryonnaire principale; bald werden beide von einer gemeinsamen Hülle umgeben; die erstere Zelle theilt sich zunächst in 2, dann in 3 Zellen; die Cellules vitellophages verzehren allmählig alle von ihnen eingeschlossene Dottersubstanz und bilden schliesslich die äussere Embryonalhülle, ihre 3 Kerne bleiben bestehen; aus der Cellule embryonnaire entsteht neben der Anlage der Oncosphaere auch die Cellule granuleuse, welche schliesslich neben der Oncosphaere mit ihrer inneren Embryonalhülle von der äusseren umgeben wird; auch die innere Embryonalhülle zeigt, wie die äussere, 3 Kerne; die Cellule granuleuse besitzt nur einen. *G. Saint-Remy. Sur l'embryologie du Taenia serrata. Compt. rend. Acad. sc. Paris, t.* 132, 1901, *No.* 1, *pag.* 43—45. *Contribution à l'étude du développement des Cestodes.* II. *Le développement embryonnaire de Taenia serrata Goeze. Arch. de parasitol. vol.* IV, *Paris* 1901, *No.* 1, *pag.* 143—156, *tab.* I.

Saint-Remy bespricht ferner die Keimblatttheorie bei der Embryonalentwicklung der Cestoden; hier werden die bei allen anderen Gruppen der Metozoen beobachteten Erscheinungen vermisst, da sie keine Keimblätter bilden. Zwischen den Keimblättern giebt es keine tiefe histologische oder physiologische Differenzirung; wenn die Keimblätter aber keinen histologischen oder physiologischen Werth haben, so hat ihre Existenz auch keine absolute Noth-

wendigkeit; sie modificiren sich unter mechanischen Bedingungen und sind das Resultat embryo-mechanischer Einflüsse. Die Hüllmembran, die vitellophagen Zellen der Trematoden, welche homolog ist derjenigen der Cestoden, trägt nicht bei zur Entwicklung des Embryo selber; die Trematoden aber haben einen Darmkanal, die Cestoden nicht; wenn diese Elemente endodermaler Natur sind, so ist anzunehmen, dass der Darm aus den Schwesterzellen der Hüllmembran entsteht; die vitellophagen Zellen dürfen nicht als Endoderm angesehen werden; die Cestoden bilden überhaupt keine Keimblätter; sie sind organisch tief degradirt durch den Parasitismus. Die Acanthocephalen haben 2 embryonale Zelllagen, ein Ectoderm und ein Endoderm; das Endoderm bildet bei anderen Thieren den Darm, die Acanthocephalen aber haben keinen solchen, so dass auch hier eine Anomalie vorliegt. *G. Saint-Remy. Contribution à l'étude du développement des Cestodes.* III. *Le développement embryonnaire des Cestodes et la théorie des feuillets germinatifs. Arch. de parasitol. t.* IV, *Paris* 1901, *No.* 3, *pag.* 333—352.

Hofmann untersucht die Art und Weise, wie die Oncosphaeren von Taenia crassicollis der Katze in der Maus fortbewegt werden, bis sie in der Leber angekommen sind. Mäuse wurden mit den Eiern der Tänie gefüttert; in der Bauchhöhle wurden niemals Oncosphaeren entdeckt; der Magensaft ist zur Lösung der Eischale nicht nöthig; die Oncosphaeren wurden in der Darmwand nachgewiesen; von hier gelangen sie sowohl durch die Venen wie durch die Lymphgefässe in die Leber; eine active Wanderung findet nicht statt; activ ist nur das Einbohren in die Darmwand. *Hofmann. Einiges über die Wanderung von Taenienembryonen. Berliner thierärztl. Wochenschr.* 1901, *No.* 36, *pag.* 537—541, 7 *fig.*

Cohn beschreibt in umfangreicher Arbeit die Anatomie und systematische Stellung zahlreicher Vogel-Tänien. Zum Subgenus Drepanidotaenia Railliet des Genus Hymenolepis Weinland rechnet Verf. die Art liguloides Gerv., megalorchis Lühe, brachycephala Crepl., microsoma Crepl., serpentulus Schrank, octacantha Krabbe, multistriata Krabbe, Creplini Krabbe, capitellata Rud., eine nicht benannte Art aus Fuligula marila und Anas boschas, lanceolata Bloch, anatina Krabbe, sinuosa Zed., filum Goeze, furcifera Rud. = trilineata Goeze, aequabilis Rud., tenuirostris Rud., linea Goeze, gracilis Zed., fasciata Rud., setigera Frölich, inflata Rud. und coronula Duj.; angulata Rud. muss als synonym eingezogen werden. Bei den Gattungsdiagnosen werden sowohl äussere wie anatomische Merkmale berücksichtigt. Drepanidotaenia hat einen Kranz von 8 oder 10 Haken am Rostellum, einseitige Geschlechtsöffnungen und 3 Hoden in jedem Gliede; ausser 21 sicheren kennt Verf. 15 unsichere Arten. Zu Choanotaenia Railliet gehören Galbulae Rud., gongula Cohn, infundibuliformis Goeze und porosa Rud.; zu dem neuen Genus Cladotaenia die Arten globifera Batsch und den-

dritica Gocze; die Geschlechtsöffnungen stehen unregelmässig abwechselnd und der Uterus erinnert an den der Cystotaenien der Säugethiere; zu Amoebotaenia Cohn rechnet Verf. cuneata v. Linstow; hier findet sich ein einfacher Hakenkranz, die Geschlechtsöffnungen stehen regelmässig abwechselnd, in jedem Gliede finden sich zahlreiche Hoden, Proglottiden wenig, bis 24, Gestalt keilförmig; Leptotaenia n. gen. mit der Art ischorhyncha Lühe hat einen Hakenkranz, Geschlechtsöffnungen regelmässig abwechselnd, Hoden einseitig, 12—15 Glieder, Cirrusbeutel und Cirrus ungemein lang; Anonchotaenia Cohn mit der Species clava Cohn entbehrt der Haken am Scolex, Geschlechtsöffnungen unregelmässig abwechselnd, 5 Hoden in jedem Gliede, Ovarium, Dotterstock und Uterus einfach sackförmig; Anomataenia Cohn mit den Arten platyrhyncha Krabbe, microrhyncha Krabbe, clavigera Krabbe und puncta v. Linstow, ausserdem 12 unsichere Arten: Hakenkranz doppelt, unregelmässig abwechselnde Geschlechtsöffnungen, zahlreiche Hoden. Davainea globocaudata Cohn aus Tetrao urogallus und Davainea minuta n. sp. aus Totanus fuscus werden beschrieben; letztere Art ist 0,85 mm lang und 0,36 mm breit und besteht aus nur 8 Proglottiden; Scolex verhältnissmässig sehr gross mit 2 Reihen von 0,009 mm grossen Haken. Bei Diploposthe laevis Dies. sind die Geschlechtsöffnungen in jedem Gliede doppelt, während die Geschlechtsdrüsen einfach sind. *L. Cohn. Zur Anatomie u. Systematik der Vogelcestoden. Nova Acta d. Kaiserl. Leopold-Carol. Deutschen Akad. d. Naturf. Bd.* LXXIX, *Halle* 1901, *No.* 3, *pag.* 263—450, *tab.* XXVIII—XXXV.

M. Condorelli-Francaviglia. *Ulteriori ricerche sul parassitismo (d. Cestodi) Bollet. soc. zoolog. Ital. ann.* 9, 1901, *pag.* 106—107.

Ward giebt eine Uebersicht über alle im Menschen vorkommenden Cestoden. *H. B. Ward. Cestoda. Wood's ref. handb. of the med. sc. vol.* III, *Nebrasca* 1901, *pag.* 779—794, *fig.* 1203—1245.

V. Treille. *Etude sur le ver solitaire ou les ténias armés, ténias inermes etc. Le Bothriocéphale et différents vers intestinaux de l'homme. Paris* 1901, 111 *pg., fig.*

v. Linstow beschreibt Taenia (Davainea) asiatica, eine neue Tänie des Menschen aus Aschabad in russisch Centralasien. Die Länge beträgt 298, die Breite ganz vorn 0,16, hinten 1,78 mm; alle Glieder sind breiter als lang, jederseits verläuft ein auffallend weites und ein enges Längsgefäss; der Scolex fehlt; die Geschlechtsöffnungen stehen randständig und einseitig; Kalkkörperchen fehlen; in jedem Querschnitt liegen 14—15 Hoden, der Cirrusbeutel ist klein und birnförmig, das Vas deferens macht viele Windungen und verläuft im einen Drittel des Querschnitts; der zweiflügelige Keimstock erfüllt den Raum zwischen den Gefässen, in der Mittelachse liegt der kleine, kugelförmige Dotterstock; der Uterus ist in grosse, sich nicht berührende Eiballen aufgelöst, deren man in jeder

Proglottide 60—70 zählt; die noch nicht ganz entwickelten Eier scheinen 0,039 und 0,036 mm gross zu werden; die Entwicklung des Uterus deutet auf eine Zugehörigkeit zu Davainea. *O. v. Linstow. Taenia asiatica, eine neue Tänie des Menschen. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infk.* 1. *Abth. Bd.* XXIX, *Jena* 1901, *No.* 25, *pag.* 982—985, *fig.* 1—5.

Breazzano meint, dass das, was bei Davainea ein frontaler Saugnapf genannt wurde, nur ein deformirtes, eingezogenes, rudimentäres Rostellum ist; ebenso findet man die Verhältnisse am Scolex von Chapmania tauricollis. *A. Breazzano. Sul rostello delle Davaineae. Atti R. Accad. sc. fis. mat. Napoli*, 2. *ser.*, *vol.* 11, *Napoli* 1901, *No.* 3, *pag.* 1—7, *tab.* I.

Rüther beschreibt Davainea mutabilis n. sp. aus Gallus domesticus: die Länge beträgt 12—13, die Breite 0,42—0,45 mm, die Kette besteht aus bis 100 Proglottiden, welche breiter als lang sind; der 0,25 mm lange und 0,35 mm breite Scolex trägt 160 nadelförmige Haken von 0,027 mm Länge; die Geschlechtsöffnungen stehen unregelmässig abwechselnd; in jedem Gliede ist nur 1 Hoden vorhanden, der mitten in der Gruppe der weiblichen Geschlechtsorgane liegt; die 0,01—0,02 mm grossen Eier liegen zu 8—12 in Eiersäcken. Die Tänie kommt massenhaft in Hühnern vor, welche an dem Parasitismus erkranken. *R. Rüther. Davainea mutabilis. Giessen* 1901, 21 *pg.*, 3 *tab. Dissert. Auch Deutsche thierärztl. Wochenschr.* 9. *Jahrg.* 1901, *pag.* 353—357, 362—364.

v. Linstow findet Taenia (Hymenolepis) horrida n. sp. im Darm von Mus decumanus; Länge 80 mm, Breite hinten 2,14; Glieder etwa 8 mal breiter als lang; Scolex ohne Rostellum und unbewaffnet; die Geschlechtsöffnungen stehen am Proglottidenrande einseitig; die Cirren sind bedornt, die Wandung des Rohrs kann am Ende nach aussen umgeschlagen werden; in jeder Proglottide finden sich 3 Hoden; das Receptaculum seminis ist sehr gross; die Eier sind 0,068 mm lang und 0,034 mm breit; die Oncosphaere ist in der Eischale von einer S-förmig gekrümmten Hülle umgeben. Tetrabothrium macrocephalum aus Colymbus arcticus schliesst sich seinem inneren Bau nach genau an Tetrabothrium cylindraceum an; Länge 45 mm, Breite in der Mitte 1,50, hinten 0,99 mm, die Scheitelfläche des Scolex ist mit einer Platte bedeckt, die sich in den Seitenflächen weit zwischen je 2 Sauggruben schiebt; auf Querschnitten erscheinen die Sauggruben nach den Medianlinien abgerundet, nach aussen spitz auslaufend (*l. c.*).

Froehner. *Taenia plicata beim Fohlen. Deutsche thierärztl. Wochenschr.* 1901, *No.* 1, *pag.* 4.

Schiel. *Bandwürmer bei Hunden. Berliner thierärztl. Wochenschr.* 1901, *No.* 43, *pag.* 648–649.

H. Taylor. *Unusual number of tapeworms in dog. Veterin. Journ.* 1901, *pag.* 265.

Cerruti beschreibt unter dem Namen Anerina Alaudae eine neue Tänie aus Alauda arvensis (die identisch ist mit Anerina longiovata Fuhrmann aus Plegadis, Loxops und Xanthornus); der Scolex ist unbewaffnet; die Geschlechtsöffnungen stehen regelmässig abwechselnd, der kleine Uterus hat ein conisches Anhangsorgan. *A. Cerruti. Di un Tenioide dell' Alauda arvensis con riguardo speciale ad un organo parauterino. Atti R. Accad. fis. e mat. Napoli*, 2. *ser.*, *vol.* 11, 1901, *No.* 6, 1 *tab.*

Fuhrmann stellt das neue Taenien-Genus Anerina auf, das ein unbewaffnetes Rostellum hat; Anerina longiovata Fuhrmann lebt in Plegadis, Loxops und Xanthornus. Taenia tauricollis Chapm. gehört zu Capsodavainea n. gen., Cyclustera n. gen. hat einen doppelten Hakenkranz und unregelmässig abwechselnde Geschlechtsöffnungen; hierher gehören die Arten digonopora Pasq. aus Gallus, Collini n. sp. aus Dromaeus novae Hollandiae, polyacantha n. sp. aus Columba livia und micracantha n. sp. aus Turtur aegypticus; die 3 neuen Arten sind noch nicht beschrieben. *O. Fuhrmann. Neue Arten und Genera von Vogeltänien. Zoolog. Anzeig. Bd.* XXIV, *Leipzig* 1901, *No.* 643, *pag.* 271—273.

Fuhrmann untersucht ferner Taenia (Paronia) Carinoi Diamare (1900) aus Papageien, die identisch ist mit Taenia Trichoglossi v. Linstow (1888); Taenia Delafondi Railliet aus Columba domestica gehört zu Moniezia, während Taenia sphenocephalus Rud. zu Drepanidotaenia gehört; Taenia Linstowi Parona aus Numida ptilorhyncha ist eine Linstowia Zschokke und Taenia (Coelodela) Kuvariae Shipley eine Cittotaenia, so dass die bisher nur in Säugethieren gefundenen Anoplocephaliden - Gattungen Moniezia, Bertia, Linstowia und Cittotaenia nun auch in Vögeln nachgewiesen sind. *O. Fuhrmann. Bemerkungen über einige neue Vogelcestoden. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr.* 1. *Abth., Bd.* XXIX, *Jena* 1901, *No.* 19, *pag.* 757—763. *Sur plusieurs singuliers ténias d'oiseaux Arch. de phys. et nat.* 4. *sér. t.* 12, *Genève* 1901, *No.* 11, *pag.* 505—506.

Diamare bespricht Taenia (Paronia) Carrinoi aus Papageien = Taenia Trichoglossi v. Linstow. *V. Diamare. Zur Kenntniss der Vogelcestoden. Ueber Paronia Carrinoi (mihi). Centralbl. für Bakt., Parask. u. Infkr.* 1. *Abth., Bd.* XXX, *Jena* 1901, *No.* 9, *pag.* 367—373, 4 *fig.*

Parona beschreibt von A. Lutz in Brasilien gesammelte Cestoden, und zwar Taenia capito Rud. aus dem Darm von Platalea ajaja; Davainea tetragona Molin aus dem Darm von Gallus domesticus; Taenia coracina n. sp. aus dem Darm von Coracias scutata, Metroliasthes inermis Fuhrm. aus dem Darm von Zonotricha matutina, Davainea frontina Duj. aus Picus spec.? Davainea Lutzi n. sp. aus Picus spec.? Fuhrmannia brasiliensis n. gen.,

n. sp. aus Picus spec.? 3 mm lang und 0,5 mm breit, Rostellum mit 20 Haken von 0,045 mm Länge in doppelter Reihe; Geschlechtsöffnungen regelmässig abwechselnd, sehr zahlreiche Hoden; Moniezia alba Perronc. aus Capra domestica; Hymenolepis diminuta Rud. und Hymenolepis murina Duj. aus Mus alexandrinus; Taenia tetragonocephala Brems. aus dem Darm von Dasypus spec.? Cysticercus pisiformis Zed. aus Lepus brasiliensis; Cysticercoideum spec.? aus Coluber spec.? und Cysticercoideum spec.? aus Amphisbaena spec.? Bothriocephalus decipiens Dies. aus Felis mitis; Bothriocephalus Didelphydis Ariola aus Didelphys Azarae; Ligula spec.? aus Chironectes palmatus; Ligula spec.? aus Coryphodon panterinus; Tetrarhynchus fragilis Dies. aus dem Darm von Scomber spec.? Tetrabothrium erostre Lönnberg aus dem Darm von Larus spec.? Tetrabothrium Lutzi n. sp. aus dem Darm von Spheniscus magellanicus; Ichthyotaenia racemosa Rud. aus dem Darm von Bothrops lanceolata; Taenia spec.? aus Cystignathus ocellatus und Ichthyotaenia Nattereri n. sp. aus dem Darm von Coluber spec.? *C. Parona. Di alcuni Cestodi brasiliani, raccolti dal Dott. Adolfo Lutz. Bollet. mus. zoolog. ed anat. comp. Univers. Genova, vol.* V, 1901, *No.* 102, *pag.* 1—12.

Shipley beschreibt Bothriocephalus histiophorus n. sp. aus Histiophorus spec ? Der Scolex hat dorsal und ventral einen schlitzförmigen Saugnapf und am Scheitel eine flache, vierzipflige Scheibe; reife Proglottiden sind 0,16 mm lang und 0,5 mm breit; Cirrus und Vagina münden dorsal, Uterus ventral, nicht in der Mittellinie; 50—75 Hoden in jedem Gliede, Eier 0,045 mm lang und 0,035 mm breit. *A. E. Shipley. On a new species of Bothriocephalus. Proceed. Cambridge Philosoph. soc. vol.* XI, *part* III, *Cambridge* 1901, *pag.* 209—213, *tab.* III.

V. Ariola. *Revisione della fam. Bothriocephalidae s. str. Bollet. Mus. zool. ed anat. comp. Univers. Genova, vol.* IV, *ann.* 1899/1900, *Genova* 1901, *No.* 98, 6 *pg.* (s. Ber. 1900).

Lühe beschreibt unter dem Namen Urogonoporus armatus einen zu den Tetraphylliden gehörenden Cestoden aus der Valvula spiralis von Acanthias vulgaris; es waren nur einzelne Proglottiden vorhanden, welche das Merkwürdige zeigen, dass die Genitalöffnung am Hinterrande liegt; am Vorderrande steht ein stark entwickelter Haftlappen, der in seiner ganzen Ausdehnung dicht bestachelt ist. *M. Lühe. Ueber einen eigenthümlichen Cestoden aus Acanthias. Zoolog. Anzeiger Bd.* XXIV, *Leipzig* 1901, *No.* 645, *pag.* 347—349.

Mrázek findet, dass Abothrium rectangulum Rud. aus der Leibeshöhle von Barbus fluviatilis die Eigenthümlichkeit hat, dass sein Hauptlängsnerv bald dorsal, bald ventral von Cirrusbeutel und Vagina verläuft, auch im selben Exemplar; die randständigen

Geschlechtsöffnungen können verdoppelt sein. *A. Mrázek. Über das Verhalten der Längsnerven bei Abothrium rectangulum (Rud.). Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr.* 1. *Abth. Bd.* XXX, *Jena* 1901, *No.* 13, *pag.* 569—571, *fig.* 1—3.

v. Linstow untersucht die systematische Stellung von Ligula intestinalis nach dem anatomischen Bau der Geschlechtsthiere und findet, dass das Genus zu den Bothriocephaliden gehört und mit Schistocephalus nahe verwandt ist. Die Geschlechtsöffnungen stehen ventral in einer Querlinie, die Vagina immer in der Mitte, Cirrus bald rechts, bald links, Uterusmündung an der anderen Seite; eine Proglottidenbildung fehlt, die Gruppen der Geschlechtsorgane liegen sehr dicht gedrängt, 0,13—0,15 mm von einander entfernt; vorn zeigt der Körper Segmentirung in Abständen von 0,07 mm; Uterus fast kugelförmig, $^1/_8$ — $^1/_9$ des Querdurchmessers einnehmend, 2 Keimstocksflügel liegen im mittleren Fünftel des Querschnitts; Hauptlängsnerven weit nach Innen gerückt, im 1. und 3. Viertel des Querdurchmessers; Hoden in einer Längsreihe an der dorsalen Seite der Markschicht; auf Querschnitten 2 Kränze von zahlreichen Längsgefässen, der eine ausserhalb, der andere innerhalb der Dotterdrüsen; Eier gedeckelt, 0,065 mm lang und 0,042 mm breit. *O. v. Linstow. Die systematische Stellung von Ligula intestinalis Goeze. Zoolog. Anzeig. Bd.* XXIV, *Leipzig* 1901, *No.* 655, *pag.* 627—634, 1 *fig.*

A. Vaullegeard. *Sur les Tetrarhynques de la collection helminthologique du Prof. C. Parona de Gênes. Bollet. Mus. zoolog. e anat. comp. Univers. Genova, vol.* V, *Genova* 1901, *No.* 103, 7 *pg.*

Linton beschreibt Phoreiobothrium triloculatum n. sp. aus dem Spiraldarm von Carcharias obscurus, Länge 25 mm, Breite hinten 0,78 mm, Scolex jederseits mit 2 dreispitzigen Haken; Platybothrium parvum n. sp. aus dem Spiraldarm von Carcharinus Milberti, Sphyrna zygaena und Isurus Dakayi, Länge 10—15 mm, Breite hinten 0,47 mm, Saugnäpfe hinten mit 2 Rippen und einem Hülfssaugnapf in der Höhe der Haken; es werden 103 Arten beschrieben; Scolex polymorphus Duj. kommt in 28 Fischarten vor (*l. c.*).

Stossich nennt als neue Fundorte Charadrius himantopus für Acoleus vaginatus Rud., Smaris vulgaris für Scolex polymorphus Rud., Mustelus vulgaris für Anthobothrium auriculatum Rud., Box boops für Rhynchobothrium Smaridum Pintner, Mustelus vulgaris für Tetrarhynchus Benedenii Crety. Onchobothrium Dujardini van Bened. ist identisch mit O. Benedenii Lönnberg; Rhynchobothrium pronosomum ist eine neue Art aus Trygon pastinaca (*l. c.*).

v. Linstow untersucht Coenurus serialis Gerv. aus Lepus spec.? von Sibirien; die Scoleces an der Innenwand der Blase und die

Haken werden beschrieben. Taenia asiatica n. sp. ist bereits erwähnt. Taenia russica n. sp. aus Sorex spec.? ist 97 mm lang und 1,78 mm breit, am Rostellum stehen 46 Haken von 0,038 mm Länge; die Geschlechtsöffnungen sieht man unregelmässig abwechselnd und in jedem Gliede finden sich etwa 25 Hoden. Taenia (Hymenolepis) megaloon ist eine neue Art aus Spermophilus, Gouvernement Cherson, 155 mm lang und 2,69 mm breit, am Scolex ein rudimentäres Rostellum ohne Haken, Geschlechtsöffnungen einseitig, in jedem Gliede 3 Hoden; Tetrabothrium arcticum n. sp. aus Somateria mollissima von Spitzbergen ist 260 mm lang und 1,58 mm breit, in jedem Gliede liegen etwa 20 Hoden; Bothriocephalus nigropunctatus n. sp. aus Sebastes norvegicus, Eismeer, ist 320 mm lang und 2,92 mm breit, mit schwärzlichen Buckeln an der Ventralseite; der Bau von Bothriocephalus lanceolatus Krabbe aus Phoca spec.? wird beschrieben; die Larve von Bothriocephalus (Pyramicocephalus) anthocephalus Rud. lebt in Gadus callarias; Diplocotyle serrata n. sp. aus Strepsiceros kuda, Südafrika, ist 380 mm lang und 10 mm breit, die sehr kurzen Glieder haben überragende Falten. Eine Cestodaria, Gyrocotyle rugosa Dies., ist in Südostafrika in Ovis aries gefunden, Länge 75 mm, Breite 12 mm, Eier 0.130 mm lang und 0,065 mm breit mit 10 Embryonalhaken (*l. c.*).

Sonsino beobachtete ein braun gefärbtes Exemplar von Taenia saginata und die chemische Untersuchung ergab, dass die Färbung von schwefelsaurem Bismuthoxyd herrührte. *P. Sonsino. Colorazione accidentale di strobila di Taenia saginata Goeze, dovuta a solfuro di bismuto. Arch. de parasitol. vol.* IV, *Paris* 1901, *No.* 2, *pag.* 222—226.

Blanchard giebt an, dass die schwärzliche Farbe der Taenien des Menschen von Quecksilber oder Eisen oder Wismuth oder Gallenfarbstoff oder Haemoglobin herrühren kann. *R. Blanchard. Note sur les ténias noirs. Arch. de parasitol. t.* IV, *Paris* 1901, *No.* 2, *pag.* 227—232.

Mrázek findet, wie vor ihm d'Udekem, die Larve von Caryophyllaeus mutabilis Rud. in Tubifex; sie gleicht dem im selben Thiere lebenden Archigetes; der Körper ist 5 mm lang und trägt einen kleinen Schwanzanhang. *A. Mrázek. Ueber die Larve von Caryophyllaeus mutabilis Rud. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr. Bd.* XXIX, *Jena* 1901, 1. *Abth. No.* 11, *pag.* 485—491, 3 *fig.*

Klaphake berichtet, dass in Zeitz mit Cysticercus bovis behaftete Rinder gefunden wurden im Jahre 1898: 1,71 %, im Jahre 1899: 5,58 %, im Jahre 1900: 6,38 %; die Finnen nehmen dort also beständig an Häufigkeit zu. *J. Klaphake. Die Rinderfinne in Zeitz und der Ministerial-Erlass vom* 30. *December* 1897. *Zeitschr.*

für Fleisch- u. Milchhygiene, Jahrg. XI, *Berlin* 1901, *Heft* 7, *pag.* 197—203.

Bayersdörffer. *Ueber das Vorkommen der Rinderfinne in Baden. Mitth. d. Ver. Bad. Thierärzte* 1. *Jahrg. No.* 5.

H. Messner. *Cysticercus inermis beim Kalb. Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhygiene, Jahrg.* 11, *Berlin* 1901, *Heft* 8, *pag.* 242.

Lohoff. *Cysticercus inermis mit* 6 *Saugnäpfen. Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhygiene, Berlin* 1901/2, *Heft* 1, *pag.* 241.

F. Glage. *Zum Vorkommen der Schweinefinne beim Damhirsch. Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhygiene, Jahrg.* 11, *Berlin* 1901, *No.* 12, *pag.* 366—367.

Geelvink. *Ueber Hirncysticerken. Deutsche Medicinalzeitung* 1901, *No.* 3.

A. Rizzo. *Un caso di Cisticercosi cerebrale multipla. Gazz. ospedale. Milano* 1901. 8 *pg.*

A. Tomiolo. *Di qualche anomalia morfologica e topografica del Cysticercus tenuicollis. Annal. R. Accad. di agricoltura, vol.* 43, *Torino* 1901.

E. Hauptmann. *Massenhafte Invasion von Cysticercus tenuicollis bei einem älteren Rinde. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhygiene, Jahrg.* 11, *Berlin* 1901, *pag.* 329 - 330

Dévé beobachtet, dass die Scoleces der Echinococcen sich in Cysten umbilden; die Entwicklung der Echinococcen - Cysten aus Keimblasen wurde dagegen niemals beobachtet. Einem Lapin wurden Scoleces, aber keine Keimblasen inoculirt, aus denen Echinococcen - Cysten entstanden, in denen die Rostellum - Haken wiedergefunden wurden; Verf. beobachtet die allmählige Umbildung der Scoleces in Cysten. Aus einer Scoleces enthaltenden Echinococcen-Blase können also durch Zerstreuung der Scoleces zahlreiche neue Cysten entstehen, eine Echinococcose sécondaire locale oder des séreuses oder embolique; letztere wird experimentell festgestellt. *F. Dévé. Sur la transformation des scolex en cystes échinococciques. Compt. rend. soc. biolog. t.* LIII, *Paris* 1901, *No.* 11, *pag.* 298—300. *De l'Echinococcose sécondaire embolique. ibid. No.* 21, *pag.* 608—609. *Des greffes echinococciques. ibid. No.* 5, *pag.* 115—116. *Du siège sous-séreux des greffes echinococciques péritonéales, ibid. No.* 5, *pag.* 117 — 118. *De l'Echinococcose sécondaire. Paris* 1901, 256 *pg.*

Vegasy u. Cranwell beobachten, dass in Argentinien die Echinococcen ausserordentlich häufig sind: unter 8.724,683 Rindern kommen bei 40%, unter den Schweinen bei 60% Echinococcen vor; Fälle des Vorkommens beim Menschen werden 970 aufgeführt, von denen 644 die Leber, 68 die Lunge, 29 die Milz und 20 die Nieren betreffen. *M. H. Vegasy u. D. J. Cranwell. Lo quistes hidaticos en la Republica Argentina. Buenos Aires* 1901, 480 *pg.*, 27 *fig.*

S. Zervos. *Sechs Fälle von Leberechinococcen mit Durchbruch in die Lunge. Münchener med. Wochenschr.* 1901, *No.* 4, *pag.* 147—149.

A. Meinel. *Ein Fall von uniloculärem Nierenechinococcus. Münchener med. Wochenschr. Bd.* 49, 1901, *No.* 10, *pag.* 389—391.

Krevet. *Echinococcenfälle. Beitrag zu einer Statistik Thüringens. Korrespondenzbl. d. allg. ärztl. Ver. v. Thüringen* 1901, *Heft* 1, *pag.* 174–177.

Siller. *Multipler Echinococcus des Peritoneums und des Beckenbindegewebes. Centralbl. für Gynaecologie* 1901, *No.* 48.

H. Kokall. *Ein Beitrag zur Echinococcenkrankheit. Wien. klin. Wochenschr.* 1901, *pag.* 88—92.

A. Dalinger. *(Ueber Verbreitung der Echinococcus-Krankheit im Astrachanschen Gouvernement). Wratschebn. gaz.* 1901, *No.* 42 *(russisch).*

Dargein u. Tribondeau. *Hemodiagnostic des kystes hydatiques du foie. Compt. rend. soc. biolog. t.* LIII, *Paris* 1901, *No.* 35, *pag.* 969—970.

Melnikow-Raswedenkow bearbeitet in ausführlicher Weise den Echinococcus alveolaris oder multilocularis, der beim Menschen 235 mal gefunden ist, am häufigsten in Russland; Verf. bespricht die Casuistik, den Parasitismus beim Menschen, das Vorkommen in Thieren, die Krankheitserscheinungen, welche der Parasit hervorruft, die geographische Verbreitung, die Art des Eindringens in Menschen und Thiere und die Litteratur. Primär siedelt sich der Ech. alv. bei Menschen und Thieren an in Leber, Gehirn, Milz und Nebenniere. Der Blasen- und der alveoläre Ech. sind verschiedene Arten. Der primäre Bildungsknoten kann durch Lymph- und Blutbahnen Metastasen in Lymphdrüsen, Lungen und Gehirn bilden. Der Ech. alv. entwickelt sich zu einem vielkammerigen Chitinknäuel, welcher der reifen Proglottide eines Bandwurms entspricht und ovoide Embryonen, 15—60 in einer Kammer, von 0,085—0,034 mm Länge und 0,034—0,017 mm Breite und ausserdem Scoleces bildet. die Embryonen oder Proscoleces haben amöboide Bewegungen und wandern aus von ihren Chitin-Alveolen, um neue Echinococcen zu bilden. Die Embryonen entwickeln sich sowohl an der Aussen- wie an der Innenseite der Chitinkapseln. In einem Darmkanal des Hundes entwickeln die Scoleces sich nicht zu Taenien, Ech. alv. gehört überhaupt nicht zu Taenia echinococcus v. Siebold. Der Scolex führt 28—30 Haken von 0,0340—0,0238 und 0,017—0,003 mm Länge: die Grösse ist sehr abwechselnd und selbst in demselben Exemplar verschieden. Ech. alv. producirt ein Toxin. Ref. bemerkt dazu, dass Klemm, Vogel, Mangold und Müller Ech. alv. an Hunde verfüttert und im Darm eine Taenie erzogen haben, die von Taenia echinococcus nicht zu unterscheiden ist; wäre die Ansicht des Verf. richtig, so wäre die Scolex-Bildung mit Saugnäpfen und Haken bei Ech. alv. ganz nutzlos; natürlicher scheint die Erklärung, dass Ech. alv. eine Abnormität ist, woraus die Unregelmässigkeit der Hakenbildung und die Unsicherheit der Entwicklung im Hundedarm leicht erklärlich wäre. *N. Melnikow-Raswedenkow. Studien über Echinococcus alveolaris sive multilocularis. Ziegler's Beitr. zur patholog.*

Anat. u. allgem. Patholog. Supplementheft IV, *Jena* 1901, 300 *pg.*, 6 *tab.*, 94 *fig.*

G. Hauser. *Primärer Echinococcus multilocularis der Pleura u. d. Lunge mit Entwicklung multipler Metastasen, namentlich im Gehirn. Festschrift S. K. Hoh. d. Prinzen Luitpold v. Bayern zum* 80. *Geburtstage dargebracht v. d. Universität Erlangen, Leipzig* 1901, 24 *pg.*, 2 *tab.*

S. Broido. *Nouvelles recherches sur la parasitologie des kystes hydatiques multiloculaires. Gaz. des hopitaux* 1901, *No.* 7, *pag.* 57—59.

F. Caesar. *Ueber Riesenzellenbildung bei Echinococcus multilocularis und über Kombination von Tuberculose mit dems. Tübingen* 1901, 44 *pg. Dissert.*

Jahresbericht

über

die Bryozoen für 1899—1902.

Von

Dr. Carl Matzdorff,

Oberlehrer in Pankow bei Berlin.

A. Allgemeines und Vermischtes.

1. Geschichte.

Vergl. unten Albert I S. 115.

Carruthers, W. The President's Address. (Journ. R. Microsc. Soc., for 1901, London, S. 113—122.)

Verf. giebt eine historische Studie über Ellis, der bei seinen Erforschungen der Meeresalgen ja auch die Bryozoen behandelte. Er lehrte *Flustra foliacea* kennen und trennte die Hydrozoen von den Polyzoen (zellenbildenden Corallinen und *Eschara*).

Henking. Die Königliche Biologische Anstalt auf Helgoland und ihre Thätigkeit. (Mitth. D. Seef.-Ver., B. 15, Berlin, 1899, S. 107 bis 118, 3 Fig.)

Die Helgoländer Bryozoen hat Ortmann bearbeitet.

Sturany, R. Molluskoideen. (Botanik und Zoologie in Oesterreich in den Jahren 1850 bis 1900, Wien, 1901; D. Geschichte der Zoologie in Oesterreich von 1850 bis 1900, I. Morphologisch-systematische Richtung mit Einschluss der Biologie und Thiergeographie, II, S. 267—269.)

Es werden für die Bryozoen die Arbeiten von Heller (Adria), v. Lorenz (Jan Mayen), Wierzejski (Krakau), Stoliczka (exotische Süsswasserformen), Kafka (Böhmen) genannt, ihre Veröffentlichungen aufgeführt.

Grobben, K. Geschichte der Zoologie in Oesterreich von 1850 bis 1900. II. Morphologische und physiologische Richtung. (Botanik und Zoologie in Oesterreich in den Jahren 1850 bis 1900, Wien, 1901, S. 494—533.)

Von Forschern auf dem Gebiete der Bryozoen werden Hatschek und Cori genannt.

Neviani, A. Note bibliografiche su lavori concernenti lo studio di alcuni Briozoari. (Boll. Soc. Zool. ital., S. 2, V. 2, Roma, 1901, S. 87—92.)

Verf. giebt Ergänzungen zur Bryozoenfauna des Mittelmeeres (s. Carus Prodromus) aus den Werken von Bertolini und Brocchi.

Derselbe. Materiali per una Bibliografia italiana degli studi sui Briozoi vivente e fossili dal 1800 al 1900. (*Boll. Nat. Coll., Allev., Coltiv., An. 20, Siena, 1900, S. 104—109, 122—125, An. 21, Siena, 1901, S. 4—8, 29—33, 47—50, 66—67, 102—105, 129—133.)

Ward, H. B. Freshwater investigations during the last five years. (*Transact. Amer. Microsc. Soc., V. 20, Buffalo, 1899, S. 261 bis 336.)

2. Sammlungen.

Vergl. unten Möbius S. 101 und Smith etc. S. 101.

Levander, K. M. Zoologiska intendentens berättelse. (Medd. Soc. F. Fl. fennica, 25. H., 1898—1899, Helsingfors, 1900, S. 94—96.)

Die Sammlung wurde durch Bryozoen bereichert.

Awerinzew, S. Kurzer Bericht über die Thätigkeit der Biologischen Süsswasserstation zu Bologoje im Jahre 1900. (Trav. Soc. imp. Nat. St.-Pétersbourg, T. 31, Livr. 1 = Compt. rend. séances, St. Petersburg, 1900, S. 231—236, 253.)

D. Tretiakow sammelte Bryozoen.

3. Züchtung lebender Thiere.

Vergl. unter Nordgaard S. 129.

Arnold, F. Das Aquarium in Verbindung mit dem Terrarium. Leipzig (1899), 100 S., 3 Abb.

Auch die „Moospolypen" werden an passender Stelle geschildert.

Murbach, L. Fresh-water Aquaria. (Amer. Nat., V. 34, Boston, 1900, S. 203—206.)

Bryozoen treten in gut besetzten Aquarien auf.

Herdman, W. A. Guide to the Port Erin Aquarium. (Proc. Trans. Liverpool Biol. Soc., V. 16, Liverpool, 1902, S. 67—108, 22 Fig.)

Kurze Darstellung der im Aquarium vorkommenden Arten.

Hartog, M. On the Exhibition of Live Animals at Soirees. (The Amer. monthly Microsc. Journ., V. 20, Washington, 1899, S. 151—153.)

Man bringt die Bryozoen in einen hängenden Tropfen, der sich in einer Zelle aus Paraffin befindet. Verf. beschreibt die Herstellung der Zelle genauer. In dieser Lage wurde *Lophopus* 48 Stunden lang beobachtet.

4. Fang, Konservirung und Präparation.

Vergl. vorangeg. Ber., unten Calvet S. 102, Harmer S. 103 und 105, Taylor S. 111, Ladewig S. 112, Meissner S. 137 und Ulmer S. 140.

Bade, E. Naturwissenschaftliche Sammlungen. Berlin, 1899, 202 S., 5 Taf., 50 Abb.

Konservirung der Moosthiere durch Formol nach Weltner.

Kolkwitz, R. und **Marsson, M.** Grundsätze für die biologische Beurtheilung des Wassers nach seiner Flora und Fauna. (Mitth. Kgl. Prüfungsanst. f. Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung, Heft 1, Berlin, 1902, S. 33—72.)

Bryozoen erbeutet man mit dem Pfahlkratzer.

Lee, A. B. und **Mayer, P.** Grundzüge der mikroskopischen Technik für Zoologen und Anatomen. 2. Afl. Berlin, 1901, 513 S.

In die erste Auflage (s. Ber. für 1897 und 1898 S. 173) sind die neueren Verfahren sorgfältig nachgetragen worden. Die Bryozoen werden im allgemeinen Theil mehrfach berücksichtigt, insbesondere auf S. 422.

B. Bau und Entwickelung.

a) Zusammenfassende Darstellungen.

Vergl. unten Harmer S. 102 ff. und Davenport S. 144.

Haeckel, E. Kunstformen der Natur. 1.—3. Lief. Leipzig und Wien, 1899, 30 Taf. mit Text. 4. u. 5. Lief. Eb., 1900, 20 Taf. mit Text.

Taf. 23 stellt *Cristatella Mucedo* und *Plumatella repens* nebst Statoblasten, *Alcyonella flabellum* und *Lophopus crystallinus* dar. Auf Taf. 33 sind abgebildet die Gehäuse von *Lepralia spinifera*, *L. alata*, *L. annulata*, *L. variolosa*, *Cribrilina punctata*, *C. radiata*, *C. costata*, *Umbonula verrucosa*, *U. reticulata*, *Bugula flabellata*, *Cupularia stellata*, *Farciminaria aculeata*, *Smittia Landsborovii*, *S. reticulata*, *Diachoris magellanica*, *D. crotali*, *Flustra Gayi*, *F. Aragoi*, *Schizoporella hyalina* und *Chorizopora Brongniartii*.

Marshall, W. Bilder-Atlas zur Zoologie der niederen Thiere. Mit beschreibendem Text. Leipzig und Wien, 1899, 134 S., viele Fig.

Den dem Brehm'schen Thierleben entnommenen Figuren ist eine kurze Darstellung des Baues der Bryozoen beigefügt. Es kommen *Flustra*, *Retapora* (so!) und *Cristatella* in Betracht.

Parker, T. J. and **Haswell, W. A.** A Text-book of Zoology. London, 1897. Vol. I. XXXV, 779 S., Fig. 1—663. Vol. II. XX, 683 S., Fig. 664—1173.

Die Bryozoen werden als 1. Klasse des Stammes der Molluskoideen behandelt. An dem Beispiel von *Bugula avicularia* werden Bau und Entwickelung dargestellt. Es folgt die Eintheilung in Unterklassen (Ecto-, Endoprocten), Ordnungen, (Gymno-, Phylactolämen) und Unterordnungen (Cyclo-, Cheilo-, Ctenostomaten). Für jede Unterklasse folgt eine eigene Darstellung. Bd. 1, S. 313—328, Fig. 255—260.

Der 1. Unterstamm der Chordaten ist die Klasse der Adelochorden, repräsentirt durch *Balanoglossus*. Ihm werden *Cephalodiscus* und *Rhabdopleura* angereiht; vgl. Ber. für 1897 und 1898, S. 184. Beide werden Bd. 2, S. 7—10 geschildert und in Fig. 669 bis 672 abgebildet.

Kükenthal, W. Leitfaden für das zoologische Praktikum. 2. Aufl. Jena, 1901, 169 Abb.

Bryozoen auf S. 92—96; 2 Abb.

Davenport, C. B. and **Davenport, G. C.** Introduction to Zoology. New York, 1900, XII, 412 S., 311 Abb.

Eine kurze Darstellung der Bryozoen wird von vier nach der Natur photographisch hergestellten Darstellungen der Kolonieen von *Pedicellina americana*, *Bugula turrita*, *Plumatella polymorpha* und *Pectinatella magnifica* begleitet. An anderer Stelle wird ihre Knospung betont.

***Shipley, A. E.** and **Mac Bride, E. W.** Zoology: an elementary text-book. (Cambridge Natural Science Manuals. Biological Series). Cambridge, 1901. Ber. nach A. L. Embleton in: Zool. Rec. f. 1901, Bryoz.

Bryozoen auf S. 282—286.

***Newbigin, M. J.** Life by the Sea-shore: an Introduction to Natural History. London, 1901, VIII, 344 S., Fig. — Ber. nach W. A. Herdman in: Nature, V. 64, London, 1901, S. 621—622.

Die Bryozoen sind hier behandelt, aber nach Herdmans Urtheil etwas kurz fortgekommen. So verdient es z. B. *Flustrella hispida* aus manchen Gründen, ausführlicher dargestellt zu werden.

***Arnold, A. F.** The Sea Beach at Ebb Tide, a Guide of the Study of the Sea-weeds and the Lower Forms of Animal Life found between tide marks. New York, 1901, X, 490 S., 600 Abb.

Auch auf die bemerkenswerthen Formen der Bryozoen wird eingegangen.

Harmer, S. F. President's Adress. Bryozoa in Britain. (*Trans. Norfolk and Norwich Natural. Soc., V. 7, Norwich, 1901, S. 115 bis 137.)

Kluge, H. Umriss der Naturgeschichte der Süsswassermoosthiere der Umgebung der Stadt Kasan. Kasan, 1896, 105 S., 3 Taf., 1 Fig. Russisch.

In der Einleitung geht Verf. auf die Untersuchungsmethoden ein. Er benutzte lebendes Material und Serienschnitte. Zum Konserviren wurde ein Gemisch von 3 Theilen Quecksilberchlorid und 1 Theil Essigsäure benutzt. Ausgestreckte Thiere erhielt man durch Narkose vermittels Chloralhydrat oder Kokain, worauf in Alkohol steigender Konzentration (30 bis 80%) übergeführt und Jodtinktur zugesetzt wurde. Die Färbung geschah mit Hämalaun und Boraxkarmin. Die Schnitte wurden an in Photoxylin oder Paraffin eingebettetem Material gemacht. Die Untersuchung der Nerven vermittels der Methylenblaumethode glückte in geringem Masse.

In dem Abschnitte über Anatomie, Histologie und Physiologie geht Verf. auf die Terminologie, die Körperbedeckung, die Muskulatur, den Verdauungs-Kanal, die Körperöffnung, das Nervensystem, die Exkretions- und Geschlechtsorgane ein. Der Theil, der die Entwickelungsgeschichte behandelt, schildert die Entwickelung des Eies, die Knospung und die Entwickelung der Statoblasten.

Die systematische Beschreibung beginnt mit einer Bestimmungsübersicht für die Gattungen *Victorella*, *Paludicella*, *Fredericella*, *Plumatella*, *Pectinatella*, *Lophopus* und *Cristatella*. Sodann werden die bei Kasan gefundenen Gattungen und Arten näher gekennzeichnet, nämlich *Fredericella sultana*, *Plumatella princeps* nebst var. *emarginata*, *P. polymorpha* nebst var. *repens*, var. *caespitosa* und var. *fungosa* sowie *Cristatella mucedo*.

Sehr eingehend wird endlich noch die Phylogenie der Bryozoen behandelt.

***Neviani, A.** Monografia del genere *Idmonea* (Briozoo ciclostomato). Parte 1, Parte 2 cap. 1 e 2, Roma, 1900, 1901, 98 S.

(**Möbius, K.**) Führer durch die zoologische Schausammlung des Museums für Naturkunde in Berlin. Berlin, 1899, 72 S.

Darstellung des Vorkommens und der Lebensweise der Moostiere. Einige interessante Arten.

***Smith, E. A., Bell, F. J.** and **Kirkpatrick, R.** A Guide to the Shell and Starfish Galleries (Mollusca, Polyzoa, Brachiopoda, Tunicata, Echinoderma and Worms) in the British Museum (Nat. Hist.), London, 1901, V, 130 S., Fig.

Gregory, J. W. Catalogue of the Fossil Bryozoa in the Department of Geology British Museum (Natural History). The Cretaceous Bryozoa. Vol. 1. London, 1899, XIV, 457 S., 17 Taf., 64 Fig.

Den jurassischen Bryozoen (s. Ber. für 1894 bis 1896 S. 104) folgt hier ein Theil der Kreideformen: die Tubulaten, Cancellaten und Dactylethraten.

Hoernes, R. Palaeontologie. Leipzig, 1899, 212 S., 87 Abb.

Auf S. 121 ff. wird auf die Bryozoen eingegangen.

b) Einzelabhandlungen.

1. Morphologie, Anatomie und Histologie.

Vergl. unten Lang S. 119 und Korotneff S. 143.

Schulz, K. Untersuchungen über den Bau der Bryozoen mit besonderer Berücksichtigung der Exkretionsorgane. (Arch. Natgesch., 67. Jahrg., 1. B., Berlin, 1901, S. 115—144, Taf. 6, 7, 3 Fig.)

Es wurde vor allem *Membranipora membranacea* untersucht. Daneben kamen ekto- und entoprokte See- und Süsswasserformen zur Behandlung. In ausführlicher Weise geht Verf. nun auf folgende Gewebe bezw. Organe ein: Ektoderm und seine Derivate, Entoderm, Mesoderm, Exkretionsapparat.

Calvet, L. Contribution à l'histoire naturelle des Bryozoaires ectoproctes marins. (Trav. Inst. Zool. Univ. Montpellier Stat. marit. Cette, N. S., Mém. 8, Montpellier, Paris, 1900, 488 S., 13 Taf., 43 Fig.)

In der Einleitung behandelt Verf. die Präparationsverfahren und die Terminologie.

Der erste Theil der Abhandlung ist eine Monographie von *Bugula Sabatieri*. Verf. diagnosticirt diese neue Art eingehend und vergleicht sie mit den anderen Arten der Gattung, die bei Cette vorkommen: *B. neritina*, *avicularia*, *calathus* und *turbinata*. Sodann geht er in eingehenden Beschreibungen auf den Bau des erwachsenen Bryozoids ein, das Hautsystem, das Polypid und die Leibeshöhle. Weiter werden die Avicularien und die Ovicellen behandelt. Es folgen die Ernährungs-, Kreislauf-, Athem- und Ausscheidungswerkzeuge. An die Schilderung der Geschlechtsorgane reihen sich die Entwickelung des Eies, der Larve und des aus ihr hervorgehenden Thieres. Knospung, Degenerescenz und Regeneration, Pseudostatoblasten. Entwickelung des Polypides. Den Beschluss macht die Darstellung des Nervensystems.

Im zweiten Theile werden auf Grund der gewonnenen Ergebnisse vergleichend andere ektoprokte Bryozoen studirt. Es kamen 32 Cheilostomaten, 8 Ctenostomaten und 4 Cyclostomaten in Betracht. Unter ihnen findet sich die neue Art *Alcyonidium cellarioides*. Der Reihe nach erstreckt sich die Diskussion auf: die äussere Morphologie, das Hautsystem des erwachsenen Bryozoids, das Polypid nebst seinen einzelnen Organen, die Leibeshöhle und ihren Inhalt, den Stolo, die Avicularien und Vibracularien, die Oöcien, Ovicellen u. a. Bruträume, die Ernährungswerkzeuge, die geschlechtliche Fortpflanzung, die Knospung, die Degenerescenz und Regeneration und das Nervensystem. Zum Schluss werden der koloniale Polymorphismus und die Beziehungen der Gewebe des Bryozoids zu den Keimblättern besprochen. Auf die vielen Einzelheiten, aber auch auf die zahlreichen allgemeinen Ergebnisse dieser wichtigen Abhandlung kann hier natürlich nicht eingegangen werden; diese wird bei jedem Studium der Bryozoen selbst herangezogen werden müssen.

Harmer, S. F. A Revision of the Genus *Steganoporella*. (Quart. Journ. Micr. Sc., V. 43, N. S., London, 1900, S. 225—297, Taf. 12, 13.)

Die genaue Untersuchung einer Anzahl zur Verfügung stehender Formen ergab, dass die Artunterscheidung der vorliegenden Gattung noch sehr wenig fortgeschritten ist. Verf. konnte 12 Arten feststellen.

Das Zoöcium hat sechs Wände, die basale, vier vertikale, nämlich die proximale (aborale), die distale und zwei laterale, sowie die sechste, die von der chitinigen Ektocyste, der Epithek, bedeckt ist, mit der die Basis des grossen Deckels vereinigt ist. Ist die Epithek entfernt, so zeigen die vier Vertikalwände die das Zoöcium begrenzende erhabene Linie. Die distale Wand erhebt sich über die Epithek des anliegenden Zoöciums zu dem Mundbogen, dessen

Entwickelung bei den verschiedenen Arten verschieden ist. Die dünne Spitze des postoralen Theiles jeder Seitenwand ist die Ecke. Näher der Basis haben die proximale und die seitlichen Wände einen verdickten, körnigen oder höckerigen Theil, den Sinus. Er kann an der proximalen Wand fehlen und auch an der distalen Wand vorkommen. An seiner basalen Seite sitzt die poröse, der Epithek mehr oder weniger parallele Kryptocyste (s. Ber. für 1880 und 1881 S. 188). Verf. geht auf ihren Bau näher ein. Weiter ragt eine kalkige Röhre in den distalen oder suboperkularen Theil des Zoöciums hinein, die unten mit der Kryptocyste im Zusammenhang steht. Eine Hervorragung vom absteigenden Theil der Kryptocyste ist der mediane Fortsatz, der den oberen Röhrenrand darstellt oder auch durch Seitenstücke vergrössert ist. Steht die Kryptocyste senkrecht, so liegt die Röhrenöffnung wagerecht; steht jene schräg, so liegt auch sie schräg. Verf. diskutirt weiter die von Jullien (s. Ber. f. 1888 S. 102) beschriebenen Muskeln. Eine Kritik, die auch die „opesiules" Julliens heranzieht, und die Untersuchung der Originalexemplare führt zu dem Ergebniss, dass *Steganoporella delicatissima* zu *Siphonoporella* gehört. Diese Gattung unterscheidet sich von *Steganoporella* durch die geringe Grösse der Deckel, durch das Fehlen jedes horizontalen, proximalen Theiles der Kryptocyste und den Umstand, dass die von der erhabenen Linie begrenzte „area" nicht mit der Stirnwand des Zoöciums von gleicher Ausdehnung ist. Bei *Steganoporella* ist ferner die Zwiegestaltigkeit der Zoöcien von Bedeutung. Einmal sind (Form A) ihre Deckel halbkreisförmig, und deren Haupttragebalken verläuft dem gekrümmten Rande konzentrisch. Diese Zoöcien sind den gewöhnlichen Zoöcien der Cheilostomaten homolog. Die Deckel der Form B sind breiter und ihr Tragebalken ist ganz anders gestaltet, nämlich winkel- oder hufeisenförmig. Beide Formen scheinen in der Muskulatur verschieden zu sein. Ferner besitzen die A-Deckel 0 oder 2 oder 4 Zähne am Hauptträger oder zahlreiche kleine submarginale (*S. magnilabris*), während die B-Deckel viele grosse Submarginalzähne tragen. Die Deckel haben eine grosse Bedeutung für die Unterscheidung der Arten. Wo die B-Deckel winkelig verdickt sind, sind die B-Zoöcien zahlreich. Wo jene hufeisenförmig verdickt sind, sind ihre Zoöcien selten. Wo Verf. die Polypide die beiden Formen beobachten konnte, fand er keinen Unterschied. *Steganoporella* hat keine Avicularien. Die B-Form der Zoöcien ersetzt sie und zwar wohl die Onychocellarien Julliens (s. Ber. f. 1880 und 1881 S. 189). Avicularien, Vibracula und gezähnte Deckel machen einen Bryozoenstock ungeeignet für die Festsetzung von Larven anderer, inkrustirender Bryozoen.

Die Besprechung der Arten leitet Verf. durch eine Darstellung der Präparationsverfahren, die für die Diagnose nothwendig sind, ein. Insbesondere giebt es eine Anweisung, wie die wichtigen Deckel präparirt werden, doch muss hierfür auf die Originalarbeit verwiesen werden.

Auf eine ausführliche Gattungsdiagnose folgt die Erörterung folgender Arten: *S. lateralis* Mac Gill., *S. sulcata* n. sp., *S. tubulosa* n. sp. (beide = *S. magnilabris* Hincks), *S. simplex* n. sp. (Darros-Insel, eine der Amiranten). *S. connexa* n. sp. (John Adams' Bank), *S. auriculata* n. sp. (Madagaskar), *S. neozelanica* Busk., *S. haddoni* n. sp. (= *S. magnilabris* Mac Gill.), *S. buskii* n. sp., *S. truncata* n. sp. (beide = *Membranipora magnilabris* Busk), *S. magnilabris* Busk, (= *M. grandis* Busk = *M. magnilabris* Busk = *S. magnilabris* Hincks z. Th. etc.) und *S. alveolata* n. sp. (zwischen Mer und Dauer in der Torresstrasse). Es folgt ein Bestimmungsschlüssel. Den Schluss bildet eine Erörterung der geographischen und bathymetrischen Verbreitung.

Derselbe. On the Structure and Classification of the Cheilostomatous Polyzoa. (Proc. Cambridge Phil. Soc., V. 11, 1900, S. 11 bis 17.)

Die Untersuchung einer neuen Art *Euthyris* von Port Jackson bestätigt Julliens Auffassung von der systematischen Wichtigkeit der Ausbildung der Frontalwand. Den Mittelpunkt der Cheilostomaten bilden die Membraniporiden, Flustriden, Farciminariiden u. s. w. Hier bleibt die Stirnwand ganz oder zum grossen Theil häutig. Der häutige Theil ist die „Oeffnung". Das Operculum ist ein beweglicher Theil der Membran. Bei den Microporiden, Steganoporelliden und den verwandten Familien bildet sich durch die Theilung der Körperhöhle eine Kryptocyste aus. Bei den Cribriliniden ist die häutige Stirn- oder Opercularwand durch ein Dach von Kalkstacheln bedeckt. Eine weitere Entwickelung dieser Einrichtung ist die Verkalkung der freien Oberfläche bei den lepralioiden oder escharinen Formen. Die häutige Stirnwand ist durch den Boden eines Ergänzungssackes dargestellt, der unter der kalkigen Stirnwand liegt. Diese entwickelt sich auf zweierlei Weise. Bei *Umbonula verrucosa* wächst sie über die Oeffnung als überwölbende Platte, bei *Lepralia pallasiana*, *Schizoporella linearis*, *Euthyris obtecta*, *Catenicella cornuta* u. a. verkalkt die anfangs wie bei *Membranipora* häutige Membran direkt. Weiter kommen (wie oben) Ergänzungssäcke bei Arten mit Medianporen vor, bei *Calwellia bicornis*, „*Euthyris*" *episcopalis*, doch öffnen sie sich nach aussen durch die Medianpore. Auf dieselbe Weise öffnen sie sich in die ausgewachsenen Zoöcien bei *Calwellia sinclairii*, *Ichthyaria oculata*, *Onchoporella bombycina*, *Urceolipora dentata* und wahrscheinlich *Microporella malusii*. *Scrupocellaria*, *Menipea* und *Caberea* endlich haben ein scutum oder einen fornix, d. h. einen langen Stachel, der die Opercularwand der *Membranipora* überwölbt. Alle diese Betrachtungen lassen eine Umstellung der Cheilostomaten erforderlich erscheinen. Die Cellularinen sind eine unnatürliche Gruppe; der baumartige Wuchs kann nicht die Hauptsache sein. Die Bicellariiden sind *Membranipora* ähnlich, *Catenicella*, *Catenaria* u. a. enthalten lepralioide Formen, *Calwellia* und *Ichthyaria* z. B. stehen *Microporella* nahe, u. dgl. mehr. Die Kalksubstanz ferner der Cheilostomaten ist immer durch eine Epi-

theca bedeckt, die organischer Natur ist, d. h. aus Chitin u. a. organischen Stoffen besteht.

Derselbe. On the Morphology of the Cheilostomata. (Quart. Journ. Micr. Sc., N. S., Vol. 46, London, 1902, S. 263—?50, Taf. 15 bis 18.)

Es empfiehlt sich, namentlich bei zarten Formen, z. B. Ctenostomaten, aus absolutem Alkohol direkt in Kanadabalsam, der in diesem gelöst ist, zu übertragen. Es werden dadurch Verkrümmungen in Nelkenöl vermieden. Von verkalkten Formen ist die Basalwand abzuschneiden. Endlich sind dünne Schnitte anzufertigen.

Zur Untersuchung kamen 41 Formen. Von ihnen waren *Euthyris clathrata* (Port Jackson) und *Lepralia haddoni* (Torresstrasse) neu. Ferner begründet Verf. auf *Carbasea episcopalis* Busk = *Euthyris ep.* Hincks die neue Gattung.

Euthyroides. Zoarium of *Flustra*-like habit, bordered along each edge by a tube, interrupted by intervals, which represents a part of the body-cavity not divided into zooecia, but without other spaces beneath the epitheca. Frontal wall more or less calcareous, covering a well-developed compensation-sac. Communication-pores large, typically four on each side. Ovicells large, external, with a wall composed of two calcareous layers.

Nach eingehender Darstellung von *Euthyris clathrata*, *E. obtecta* und *Euthyroides episcopalis* geht Verf. auf die Morphologie des Kompensationssackes und des Deckels ein. Die Entwickelung des ersteren findet nicht bei allen Cheilostomaten auf dieselbe Weise statt. Er wird in manchen Fällen durch die gegen die Mittellinie hin stattfindende Ueberwölbung einer Reihe von Randstacheln gebildet, die dann die ursprüngliche Stirnwand bedecken. Bei manchen Arten der Gattung *Membranipora* bildet die Anordnung der Randstacheln dafür eine Vorbedingung. Die Cribriliniden führen von *Membranipora* zu den lepralioiden Gattungen. Zu derselben Ansicht bringen die Betrachtung der Anordnung der Muskeln des Kompensationssackes, das Studium des primären Zoöciums und paläontologische Thatsachen. Verf. erörtert nun ausführlich die einschlägigen Verhältnisse bei den Flustrinen, Cribriliniden, Lepralioiden, Microporelloiden und Microporoiden. Der Kompensationssack öffnet sich am proximalen Rande des Deckels oder durch eine Medianpore. Muskeln, die gewöhnlich von den Seitenrändern des Zoöciums ausgehen und auf seinem Boden inserirt sind, erweitern ihn. Er ist wahrscheinlich ein Athmungswerkzeug und ist häufig in Zoöcien, deren Polypide der Histolyse unterworfen sind. Der Boden des Sackes entspricht ganz oder z. Th. der häutigen Stirnfläche einer *Membranipora*, seine Muskeln den Parietalmuskeln dieser Gattung. Bei den Cribriliniden ist der kalkige Stirnschild als eine Reihe von Randstacheln entwickelt, die die Stirnmembran überwölben. Das führt zu manchen Escharinen über, bei denen, wie bei *Umbonula*, gleichfalls der Stirnschild die Stirnmembran überwölbt. Der Stirnschild der Microporiden und Steganoporelliden

hat die Natur einer Kryptocyste, d. h. eines Kalkblattes, das wagerecht quer durch die Leibeshöhle unter der Stirnwand wächst. Das leitet zu *Lepralia*, *Schizoporella* u. a. über, bei denen der Kompensationssack eine Einstülpung am Grunde des Deckels ist. Die Epithek ist die ganze Stirnmembran (Microporiden u. a.) oder ein Theil von ihr (*Lepralia* u. s. w.) oder leitet sich ab von der äusseren Kalkschicht der Stirnbalken einer *Cribrilina* ähnlichen Form (*Umbonula*). Sie ist oft die Ursache der sekundären Verkalkung des Stirnschildes und bisweilen (*Cellepora* u. s. w.) die der Bildung von neuen Generationen von Zoöcien, die die alten überlagern. Der Deckel ist anfangs ein Theil der Stirnwand und wird dicker und selbständiger, wenn er mit den Kalktheilen des Zoöciums artikulirt. Der Deckel von *Euthyris clathrata* ist besonders gebaut. Das Vestibulum ist mit einer chitinigen, distalen Lippe versehen, für die der Name labium vorgeschlagen wird.

Sodann geht Verf. auf das primäre Zoöcium, die ancestrula Julliens oder Tataform Smitts, ein. Die hier gefundenen Thatsachen bestätigen die vorher entwickelten Ansichten.

Aus allen diesen Thatsachen ergiebt sich folgende Eintheilung der Cheilostomaten. Auf der tiefsten Stufe stehen (1.) die Membraniporiden und Flustriden, also die Flustrinen Smitts. Es ist die Stirnwand verlängert bei einigen Membraniporiden, den Flustriden und Farciminariiden, bei *Bugula* und *Beania*. Bei anderen wird das Zoöcium infundibuliform; so bei *Dimetopia* und *Bicellaria*. Sodann (2.) bilden eine Gruppe die Cellularinen *Scrupocellaria*, *Menipea* und *Caberea*. Bei ihnen allen finden sich Arten mit einem grossen Randstachel, dem fornix oder scutum. Reiche Entwickelung von Avicularien und Vibraculen. Die (3.) microporoide Reihe umfasst *Micropora*, *Thalamoporella*, *Diploporella* und *Steganoporella*. Sie alle besitzen eine Kryptocyste. Hierher gehören wahrscheinlich viele Kreideformen, verwandt *Onychocella*. Die Cribriliniden (4.), *Membraniporella* und *Cribrilina* z. Th., besitzen eine kalkige Stirnwand, die ontogenetisch aus überwölbenden Randstacheln entsteht. Bei *Umbonula verrucosa* (5.) entsteht der Stirnschild aus einem Kalkblatt, das von Randporen durchbrochen ist. *Mucronella pavonella* und *M. bicuspis* gehören wohl zu *Umbonula*. Diese umbonuloide Entwickelung des Stirnschildes zeigen *Porella compressa*, *P. saccata*, *P. skenei*, *Mucronella coccinea* und *Escharoides sarsii*. Der lepralioide Typus der Verkalkung (6.) scheint in einer direkten Verkalkung der Stirnwand zum Stirnschild zu bestehen. Der Kompensationssack ist eine Einstülpung am Grunde des Deckels. Hierher gehören *Lepralia*, *Schizoporella*, *Urceolipora nana*, *Euthyris*, *Euthyroides*, *Vittaticella*, *Catenicella*. Verf. diskutirt diese Formen insbesondere. Die microporelloide Reihe (7.) hat einen Kompensationssack mit einer Medianpore. Sie umfasst *Microporella*, *Calwellia* (mit *Urceolipora dentata*), *Ichthyaria* und *Onchoporella*.

Schliesslich werden Kreide- und Juraformen besprochen, die die vorgetragenen Ergebnisse bestätigen.

Levinsen, G. M. R. Studies on Bryozoa. (Vidensk. Medd. naturhist. Forening Kjobenhavn for 1902, 6. Aartis 4. Aarg., Kjobenhavn, S. 1—31.)

Verf., der auf Harmers Arbeit (s. vorang. Ber.) vielfach Bezug nimmt, theilt die Cheilostomaten in vier Gruppen:

1. *Malacostega.* The front wall in a greater or lesser part of its surface only consists of a membrane, by two rows of parietal muscles connected with the calcareous side-walls; the operculum a rule is a membranous valve; no compensation-sac. Hierher gehören die Aeteiden, Flustriden, Farciminariiden, Bicellariiden, Cellulariiden, Membraniporiden, Steganoporelliden, Thalamoporelliden.

2. *Acanthostega.* A greater or lesser part of the front wall is membranous and protected by a roof, formed by the overarching and fusion of numerous circumareal spines; the parietal muscles as in Malacostega; no compensation-sac. Familie Cribrilinidae.

3. *Coilostega.* The calcified front wall is more or less concave and surrounded by raised margins; a chitinous operculum; no compensation-sac. Familien Microporidae, Chlidoniidae und Cellariidae.

4. *Camarostega.* The calcified front wall is more or less convex and not surrounded by raised margins; the operculum is chitinous or membranous; a compensation-sac. Hierher die Onchoporiden, Calymmophoriden, Adeoniden, Reteporiden, Catenicelliden, Poriniden, Mucronelliden, Smittiiden u. a. m.

Man kann ferner folgende Typen von Individuen unterscheiden. Autozoöcien enthalten ein Polypid und besitzen eine Mündung. Heterozoöcien entbehren des Polypids oder besitzen nur ein Rudiment. Sie haben starke Muskeln, die den mehr oder weniger abgeänderten Deckel bewegen. Hierher gehören die Avicularien und Vibrakeln. Kenozoöcien besitzen weder Polypid noch Mündung. Zu ihnen gehören die Röhren, Wurzeln, Stolonen und Stiele, die einzelnen Seitenkammern der Catenicelliden, die umgewandelten Randzoöcien mancher *Flustra*, die kleinen Kammern am Grunde den Kolonieen von *Retepora* und die Tragröhren mancher Cyclostomaten. Weiter geht Verf. ausführlich auf die Stirnwand, den Deckel, die Rosettenplatten und die Poren sowie auf die Oöcien ein. Er unterscheidet acht Typen von Oöcien: endozoöciale, hyperstomiale (ohne und mit Kryptocyste), epistomiale, peristomiale, mesostoichale, endostoichale, bivalvulare und acanthostegale. Für alle diese morphologischen Erörterungen werden zahlreiche Formen kritisch herangezogen.

Sodann geht Verf. auf die Systematik ein. Von den sehr zahlreichen einzelnen Erörterungen möge erwähnt werden, dass *Microporella impressa* zu der neuen Gattung *Haplopoma* und *Schizoporella venusta* zu *Trypostega* gen. nov. erhoben und in die Familie der Diazeuxiden versetzt werden. Die Familie der Mucronelliden wird neu aufgestellt.

Hall, T. S. On the Occurrence of the Anchoring Tubes of *Adeona* in the Older Tertiaries of Victoria with an Account of their

Structure (Proc. R. Soc. Victoria, V. 9, N. S., Melbourne, 1897, S. 1 bis 4, Taf. 1.)

Genauere Beschreibung der die „Wurzeln" dieser fossilen Form vorstellenden Funde nebst Bemerkungen über die Wurzelstücke der Bryozoen überhaupt.

Canu, F. Les ovicelles des Céidées. (Bull. Soc. géol. France, 3. sér., t. 27, Paris, 1899, S. 326—327, Taf. 6.)

Die bisher nicht bekannten Ovicellen dieser Kreidebryozoen sind wie bei allen Tubuliporen ein stark erweiterter Theil des Zoöciums. Öciostomata und Öcioporen konnten bei der geringen Zahl der Objekte nicht aufgefunden werden.

Davenport, C. B. On the Variation of the Statoblasts of *Pectinatella magnifica* from Lake Michigan, at Chicago. (Am. Nat., V. 34, Boston, 1900, S. 959—968, 9 Fig.)

Die 827 untersuchten Exemplare stammten aus dem Jackson Park-Teich. Die Zahl der Haken variirte von 11 bis 21 (im Durchschnitt 13,782) und ihre Form ist sehr verschieden. Es kommen Haken mit einer, mit zwei, mit drei und mit vier Spitzen vor, wobei diese noch verschieden gerichtet und angeordnet sein können.

Derselbe. Variation studies on *Pectinatella magnifica*. (Science, N. S., V. 11, New York, 1900, S. 253.)

Zahl der Statoblastenstacheln; s. vorang. Ber.

Pearson, K. Statoblasts of *Pectinatella Magnifica*. (Biometrika, V. 1, Cambridge, 1901, S. 128.)

Aus Davenports Angaben (s. die vorang. Ber.) ergiebt sich, dass die normale Abweichung der Häkchenanzahl $\sigma = 1{,}326$ und die durchschnittliche Abweichung bei 11 von je einem Statoblasten abstammenden Kolonieen $\Sigma = 1{,}197$ betrug. Es ist daher $\Sigma : \sigma = 0{,}9027$. Das stimmt gut mit der Zahl überein, die das Gesetz der Erblichkeit ergiebt, nämlich 0,8944.

Wilcox, A. W. The Excretory System of the Bryozoa. (Science, N. S., V. 14, New York, 1901, S. 29.)

Eigene Untersuchungen an Phylactolämen.

Retzius, G. Weiteres zur Kenntniss der Sinneszellen der Evertebraten. (Biolog. Untersuch.gen, N. F. X, Stockholm und Jena, 1902, S. 25—33, Taf. 8—12.)

Cristatella lässt bei der Versilberungsmethode ein deutliches Mosaik von Epidermiszellen erkennen, in denen aber Sinneszellenenden nicht beobachtet wurden.

Nickerson, W. S. Notes on *Loxosoma Davenporti*. (Amer. Morph. Soc.) (Science, N. S., V. 9, New York, 1899, S. 366—367.)

Bei den amerikanischen Loxosomen sitzen am unteren Magenende zwei flaschenförmige Drüsen. Um vier oder fünf Drüsenzellen liegt eine Schicht Epithel. Oft fehlt eine Drüse; sie wird dann regenerirt. — Am Rande des Lophophors sitzen auf jedem Tentakel grosse einzelne Zellen, die bei der Weitersetzung des Fusses als Saugnäpfe zum Festhalten dienen. — *L. Davenporti* ist hermaphroditisch und proterogyn. Funktionirend männliche Thiere sind selten.

— Knospen treten von 1—12 am selben Individuum auf. Nicht selten sind sie abnorm, und es fehlen ihnen Tentakeln, Verdauungs- oder Vermehrungsorgane. Ihr Bau beweist, dass die Loxosomen ursprünglich kolonial waren und erst infolge ihrer commensalen Lebensweise Einzelthiere wurden. — Embryonen fanden sich im Juli und August am Mammarorgan (s. folg. Ber.). Wenn sie frei werden, besitzen sie schon 2 Knospen.

Derselbe. On *Loxosoma Davenporti* sp. nov. An Endoproct from the New England Coast. (Journ. Morph., Vol. 17, Boston, 1901, S. 351—380, Taf. 32, 33.)

Diese Art ist bis 2,4 mm lang; die Hälfte kommt auf den Stiel. Dieser endet unten kreisförmig, ohne Drüse oder scheibenförmige Ausbreitung. Es sind 22 bis 26 Tentakeln vorhanden. 2 bis 12 Knospen. An der vorderen äusseren Wand des Körpers, fast genau den ösophagealen Magenende gegenüber, befindet sich ein Paar „Flaschenorgane", die man von anderen Bryozoen nicht kennt. Sie sind wohl Drüsenorgane und kommen älteren Exemplaren nicht mehr zu. Eine Modifikation des Bodens des Atriums zwischen Epistom und Rectum bei den Weibchen nennt Verf. Mammarorgan. Die Embryonen heften sich an dieses an und beziehen von ihm die Nahrung. Der After öffnet sich in der Lophophormitte auf einer Papille, einem Afterkegel. Rückensinnesorgane fehlen. — Die gesammte Anatomie wird eingehend dargestellt.

Loxosoma Davenporti steht allen andern Arten fern, am nächsten noch *L. crassicauda*. Es kommt im Cotuit Harbor (Vineyard Sound) vor, vergesellschaftet mit *Clymene producta*.

Cephalodiscus und Rhabdopleura.

Cole, F. J. On the Discovery and Development of Rhabdite-„cells" in *Cephalodiscus dodecalophus*, Mc Intosh. (Journ. Linn. Soc., V. 27, Zool., London, 1899, S. 256—268, Taf. 17.)

Cephalodiscus hat einen Lophophor von 12 verzweigten Federn, die je aus einer Achse mit angehängten Fäden bestehen. Jede Achse ist an ihrem freien Ende zu einem Kolben verdickt, dessen Höhlung die Fortsetzung der Achsenhöhlung ist. Diese Kolben stellen Rhabditen-Batterien dar, da die Rhabditenzellen auf sie beschränkt sind. Jede Batterie enthält eine Reihe von grossgekernten Basalzellen und eine zweite von ungekernten Körpern, die in den Vacuolen liegen und „Rhabditen-„zellen" genannt werden. Doch bilden beiderlei Körper zusammen ein Aequivalent der Rhabditenzellen der Turbellarien. Die zweitgenannten Körper sind abgetrennte Theile der ersteren. Die Ausscheidung ist zuerst eine homogene Kugel, die sich später sternförmig in Stäbchen spaltet. Diese ordnen sich schliesslich in ein Bündel an, das der Zelllängsachse parallel liegt.

Masterman, A. T. On the Further Anatomy and the Budding Processes of *Cephalodiscus dodecalophus* (M'Intosh). (Transact. R. Soc. Edinburgh, V. 39, Edinburgh, 1900, S. 507—527, 5 Taf.)

Verf. ergänzt seine früheren Mittheilungen (s. Ber. f. 1897 und 1898 S. 181) namentlich nach der Seite der Ernährungsorgane, des Nervensystems und der Fortpflanzungsorgane hin. Ferner wird die Knospung berücksichtigt. Die Ergebnisse sind die folgenden. Der Pharynx zeigt Anpassungen an die Trennung von Futter und Wasserströmen. Zu ihnen zählen die Hyper- und Hypopharyngealgruben, die peripharyngeale Grube, die Subneuraldrüse, die Pharynxspalten und die Pleurochorden. Die Notochorda der Chordaten kann man von einem Kanal ableiten, der das kloakale Wasser abführt, im Gegensatz zu dem durch die Pharynxspalten abgeführten Athemwasser. Die Gonaden sind an seitlichen Mesenterien befestigt und von einem mit dem dorsalen Sinus in Verbindung stehenden Blutsinus umgeben. Der Stil besitzt einen ventralen und zwei ventrolaterale Nervenstränge, einen dorsalen und einen ventralen Blutsinus und ein Innenlager von Längsmuskeln. Die Knospen entstehen paarweise ventral. Ecto- und Mesoderm entstehen von denen des Stieles. Das Endoderm bildet sich aus ersterem durch Einstülpung. Die Pharynxspalten sind Endodermdivertikel, die durch das Ectoderm nach aussen brechen. Sie sind orale Endigungen des letzteren. Das anale Ende des Intestinums steht anfangs über dem Stiel im Zusammenhang mit dem Ectoderm, geht dann aber ans orale Ende und öffnet sich hier nach aussen. Das Blutsystem entsteht aus Sinus, die zwischen dem Ectoderm und den Leibeshöhlen liegen. Die Subneuraldrüse tritt erst secundär mit dem Subneuralsinus in Zusammenhang. Die drei ersten Fiederpaare entstehen nahe ihrem definitiven Standort, an den sie durch eine Drehung von 180° gelangen. Die drei letzten entstehen in situ; sie bilden beim erwachsenen Thiere die Innenreihe. Die Oviducte, die Rüsselporen und die Halsporen entstehen als paarige Ectodermröhren. Die Gonaden sind Proliferationen des Mesoderms, das das Rumpfcölom bekleidet. Die Knospen sind erwachsen, wenn drei oder vier Paare der Fiedern vorhanden sind. Es ist dann die Abschnürung vom elterlichen Individuum vollendet. Die Linse der Kiemenaugen entsteht durch cuticulare Hypertrophie und spätere Abtrennung. Die geschlechtliche Entwickelung beginnt in der Eikapsel, die an der inneren Wand des Coenoeciums angeheftet ist, und endigt mit der Bildung einer Larve, die durch eine Einschnürung in zwei Theile getheilt ist. Der präorale Sack entsteht als Einstülpung in die hintere Wandung des präoralen Cöloms. Seine Grenzzellen werden in spindelförmige Drüsenzellen, die frei im subneuralen Sinus liegen, umgewandelt.

Conte, A. et **Vaney, C.** Contributions à l'étude anatomique du *Rhabdopleura Normani* Allm. (Compt. rend. Séanc. Ac. Sc., T. 135, Paris, 1902, S. 63—65.)

Die untersuchten Kolonieen fanden sich auf *Lophohelia prolifera*. Die wichtigsten Ergebnisse sind die folgenden. Hoden und Eierstöcke entstehen aus Differenzirungen der beiden Stielenden. Der Raum zwischen Körperwand und Eingeweiden ist von einem balkigen

Bindegewebe eingenommen. Es finden sich in ihm keine Septen, und er kann nicht als einer Leibeshöhle homolog angesehen werden. Eine Notochorda ist nicht vorhanden.

2. *Ontogenie.*

Vergl. oben Calvet S. 102, Nickerson S. 108 und 109, Masterman S. 109 und unten Canu S. 123.

Taylor, T. H. The Embryologie of the Polyzoa. (Rep. 69. Meet. Brit. Ass. Adv. Sc. Dover 1899, London, 1900, S. 437.)

Bowerbankia hatte zu Plymouth anfangs August Junge. Die Larven fanden sich in der Tentakelscheide. Morgens wurden sie nach aussen entleert. Sie sind stark positiv heliotropisch. Sie schwimmen nur kurze Zeit; schon am frühen Nachmittag setzen sie sich fest. Sie lassen sich leicht mit Toluidinblau intra vitam färben. Nach der Festheftung geht die Metamorphose rasch vorwärts. Es ist vortheilhaft, die Larven sich auf Celloidinfilms festsetzen zu lassen, da man sie dann bei der Behandlung nicht leicht verliert. Die Fixation geschah mit Flemmingscher Lösung und mit Essigsäuresublimat.

Perrier, E. et **Gravier, C.** La Tachygenèse ou Accélération embryogénique, son importance dans les modifications des phénomènes embryogéniques; son rôle dans la transformation des organismes. (Ann. Sc. Nat., 8. sér., Zool., T. 16, Paris, 1902, S. 133—374, 119 Fig.)

Auf die Bryozoen wird oftmals Bezug genommen, so vielfach bei der Besprechung der Metamorphose der Larven (*Cyphonautes* u. s. w.).

Ladewig, F. Ueber die Knospung der ectoprocten Bryozoen. (Zool. Anz., 22. B., Leipzig, 1899, S. 355—357.)

Verf. hat, abweichend von Calvet (s. Ber. für 1897 und 1898 S. 180), gefunden, dass es sich bei der Bildung des Lumens im jungen Polypid um eine ectodermale Einstülpung handelt. Calvets stade massif beruht auf einer lokalen Ectodermverdickung. Dann folgt aber die Einstülpung, die man freilich anfangs als solide bezeichnen kann. Im allgemeinen ist aber die Bildung des Polypides in den Knospen und im geschlechtlich erzeugten Jungen die gleiche.

Die Avicularienknospen treten auf, wenn sich die Tentakeln der zugehörigen Polypidknospe ausbilden. Sie sind Ectodermausstülpungen, die sich in einem distalen und proximalen Theil differenziren. Das Lumen des letzteren lässt Mesenchymzellen durchwandern und verschwindet dann. Im distalen Theil findet eine der oben geschilderten homologe Einstülpung statt. Die Membran bildet sich aus dem vorderen distalen Abschnitt des Ectoderms. Aus der Einstülpung geht das nervöse Organ hervor, aus dem Mesoderm die Musculatur.

Derselbe. Ueber die Knospung der ektoprokten Bryozoen. (Z. f. wiss. Zool., 67. B., Leipzig, 1900, S. 323—339, Taf. 18.)

Ausser verschiedenen anderen Arten wurde vorzüglich *Bugula avicularia* untersucht. Die Konservirung geschah mit Sublimat-Essigsäure. Die Anlage des Polypides ist eine Einstülpung des äusseren Keimblattes. Das sog. stade massif beruht auf der Ausbildung einer starken Verdickungszone des Ektoderms. Die Einstülpung ist zunächst eine Einkerbung, die mit dem Knospenwachsthum ins Innere vorrückt. Das Lumen braucht nicht mit der Einkerbung zusammen aufzutreten. Das Avicularium wird gleichzeitig mit der ersten Ausbildung der Tentakeln des zugehörigen Polypids als Ausstülpung des Ektoderms angelegt. Diese differenzirt sich in einen distalen, kolbigen, und einen dünnen, proximalen Theil, durch dessen Lumen Mesenchymzellen hinüberwandern. Später erfolgt die Abschliessung. An der distalen Seite der Ausstülpung entsteht, wie bei dem Polypid, eine Einstülpung des äusseren Keimblattes. Die Muskeln des Aviculariums entstehen aus dem Mesoderm, die Einstülpung wird zum nervösen Organ, der Vorderabschnitt des Ektoderms zur Membran des Aviculariums.

Calvet. Sur la spermatogenèse et la Phagocytose chez les Bryozoaires. (Assoc. franç. Avanc. Sc., C. rend. 28. sess., 1. partie, Paris, 1900, S. 276.)

Nur Titel.

Loisel, G. Les causes et les conséquences de la présence des réserves nutritives dans les oeufs. (Trav. Stat. zool. Wimereux, T. 7, Paris, 1899, S. 402—432.)

Bezugnahme auf die amöboiden Eier der Bryozoen, sowie auf die Fähigkeit aller ihrer Zellen, sich zu einem neuen Individuum zu regeneriren. Bildung der Eier im Keimepithel mit dem Beginne des Frühlings.

Morgan, T. H. Regeneration. (Columbia Univ. Biol. Ser. VII) New York, 1901, XII, 316 S., 66 Abb.

Verf. geht auf die verschiedenartige Entwickelung der Ei- und der Knospenembryonen bei den Bryozoen (nach Braem) ein.

Schultze, L. S. Die Regeneration des Ganglions von *Ciona intestinalis* L. und über das Verhältniss der Regeneration und Knospung zur Keimblätterlehre. (Jenaische Ztschr. f. Natwiss., 33. B., Jena, 1900, S. 263—344, Taf. 12, 13.) Auch: Habilit.-Schrift, Jena, 1899, 82 S., 2 Taf.

Gelegentliche Bezugnahme auf die Bryozoen.

Heider, K. Das Determinationsproblem. (Verh. D. Zool. Ges. 10. Jahresvers. Graz 1900, Leipzig, S. 45—97.)

Hinweis auf die Regenerationserscheinungen bei *Pedicellina*, die Seeliger studirt hat; s. Ber. für 1889 S. 18.

Davenport, C. B. Investigations at Cold Spring Harbor. (Science, N. S., Vol. 12, New York, 1900, S. 371—373.)

Entwickelung von *Pectinatella*.

Ward, H. B. Statoblasts („winter eggs“) of *Pectinatella*. (Americ. monthly Microsc. Journ., V. 18, Washington, 1897, S 232.)

Die Statoblasten sind keine parthenogenetischen Eier, wie oft in Lehrbüchern steht, da sie nicht einer Zelle entsprechen, sondern morphologisch als Knospen aufzufassen.

Nickerson, W. S. Double Loxosomae (Amer. Nat., V. 34, Boston, 1900, S. 891—895, 6 Fig.)

Verf. fand fünf Doppelexemplare von *Loxosoma davenporti*. Die Vereinigung zeigte drei Grade. Entweder waren nur die Stiele, oder es waren auch die Körper verwachsen, oder es waren sogar Eingeweide gemeinsam. Diese Exemplare sind offenbar durch unvollständige Trennung des Keimgewebes entstanden.

Rhabdopleura.

Vaney, C. et **Conte, A.** Recherches sur le bourgeonnement de *Rhabdopleura Normanni* Allm. (Compt. rend. Séanc. Ac. Sc., T. 135, Paris, 1902, S. 748—750.)

Die Knospung findet statt, wenn sich die Kolonie vergrössert oder wenn degenerirte Individuen ersetzt werden. In jenem Falle entstehen am Stiel seitliche Knospen, in diesem geht eine fettige Degeneration voraus. Die Entwickelung der Knospe ist in beiden Fällen die gleiche. Die Verf. schildern diese.

Rhabdopleura ist den endoprokten Bryozoen am nächsten verwandt. Ihre Chitinhülle nähert sie *Barensia* (so!), ihre Regeneration *Pedicellina*.

C. Physiologie, Oekologie und Ethologie.

1. Physiologie.

Vergl. oben Harmer S. 105 und Nickerson S. 108 und 109, unten Ulmer S. 140.

Kelly, A. Beiträge zur mineralogischen Kenntniss der Kalkausscheidungen im Thierreich. (Jen. Ztschr. f. Naturwiss., 35. B., Jena, 1901, S. 429—492, Taf. 15, 2 Fig.)

Zwillingslamellirung des Calcits wurde an den Skeletten von folgenden Arten wahrgenommen: *Scrupocellaria reptans*, *Cellaria* sp., *Membranipora pilosa*, *Retepora cellulosa*, *Palmicellaria lorea*, *Lepralia* sp. und *Flustra* sp. Die Brechungsindices waren $\varepsilon = 1{,}486$ und $\omega = 1{,}658$. *Retepora* hatte das specifische Gewicht 2,654. Negative einachsige Achsenbilder ergaben *Scrupocellaria*, *Membranipora*, *Retepora* und *Palmicellaria*. Dabei war der Habitus der des Calcits, die Körnchen waren grösser als gewöhnlich beim Conchit. Die Gerüste der Bryozoen bestehen also aus Calcit.

Seeliger, O. Thierleben der Tiefsee. Leipzig, 1901, 498., 1 Taf. Die Tiefseemoosthiere sind kalkarm.

Faussek, V. Ueber die physiologische Bedeutung des Cöloms. (Trav. Soc. imp. Nat. St.-Pétersbourg, T. 30, Livr. 1 = Compt. rend. séanc., St. Petersburg, 1899, S. 40—57, 83—84.)

Gelegentliche Bezugnahme auf die Protonephridien der endoprocten Bryozoen.

Simroth, H. Die Ernährung der Thiere im Lichte der Abstammungslehre. (Gem.verst. Darwin. Vortr. u. Abh., Heft 3.) Odenkirchen, 1901, 49 S., 5 Abb.

Die Moosthiere machen in der Litoralzone den Algen den Boden streitig. Bedeutung ihres strahligen Tentakelkranzes für die Ernährung.

Cuénot, L. Sur la détermination du sexe chez les animaux. (Bull. scient. France Belgique, T. 32, Londres, Paris, Berlin, 1899, S. 462—535.)

Die *Pedicellina*-Kolonieen bestehen stets aus Individuen desselben Geschlechts. *Ascopodaria macropus* enthält dagegen in derselben stolonialen Kolonie männliche und weibliche Bryozoiten.

2. Oekologie und Ethologie.

Vergl. oben Harmer S. 102 ff. und Taylor S. 111, unten Levander S. 125 und 143, Malard S. 127, Allen S. 127, Herdman S. 128, Nordgaard S. 129, Ulmer S. 140, Seligo S. 140 und Zschokke S. 141.

Lo Bianco, S. Notizie biologiche riguardanti specialmente il periodo di maturità sessuale degli animali del golfo di Napoli. (Mitth. Zool. Stat. Neapel, 13. B., Berlin, 1899, S. 448—573.)

Bugula avicularia hat Larven im Oktober, *B. calathus* Eier und Larven im September und Oktober, *B. purpurotincta* im Oktober bis December und im März und April, *B. turbinata* im Februar bis Mai, *Cribrilina figularis* im Juni, *Crisia* sp. im November, *Diachoris simplex* im Mai. *Flustra carbasea* ist reif im März bis Juni, *F. truncata* hat Larven im Juli. *Frondipora verrucosa* hat Eier und Larven im November, *Hornera lichenoides* im Oktober bis December. *Loxosoma cochlear* bringt Knospen Ende November und im März hervor, *L. crassicauda* im ganzen Jahre und hat Eier und Larven im Mai, *L. leptoclini* Knospen im März bis Juni, *L. rajae* Ende November und im März, *L. singulare* im März, *L. tethyae* Eier im September. *Cyphonautes* von *Membranipora pilosa* kommen im Januar bis Juni, sehr häufig im Februar bis April vor. *Microporella Malusii* hat im März bis Juni Larven, *Myriozoum truncatum* im Februar, *Pedicellina echinata* Eier und Larven im August bis November, *Schizoporella Cecilii* im April bis Juni, *S. linearis* in den gleichen Monaten. *Zoobotryon pellucidum* bringt im April neue Kolonieen hervor. Verf. fügt eine ganze Anzahl Bemerkungen über die Fundorte bezw. Thiere, denen manche der genannten Bryozoen gewöhnlich aufsitzen, bei. Vergl. z. B. d. Bericht über die Tunicaten. *Corydendrium parasiticum* ist oft mit Bryozoen vereinigt, *Podocoryne areolata* sass auf *Cellepora*. Auf *Bugula* leben *Corophium acherusicum*, *Microdeutopus gryllotalpa* uud *Nebalia bipes* sowie *Polycera quadrilineata*.

Girod, P. Thierstaaten und Thiergesellschaften. Ueb. u. her. von W. Marshall. Leipzig, 1901, VII, 278 S.

Betonung der Einrichtungen, die das koloniale Leben der Bryozoen in ihrer Entwickelung und der verschiedenen Gestaltung der Individuen hervorgerufen hat.

Calvert, P. P. The Means of Defense of Animals. (Scientific American, Supplement, V. 49, New York, 1900, S. 20396—97, 20456—57, 20466—67, V. 50, 1900, S. 20516—17, 20535—37.)

Bezugnahme auf die Avicularien und Vibracula der Bryozoen.

Simroth, H. Abriss der Biologie der Thiere. 1., 2. Theil. Leipzig, 1901, 163, 157 S., 33, 35 Abb.

Die Wasserbewegung der Gezeitenzone hat die Bryozoen zur Sesshaftigkeit veranlasst. Einige sind vom Meere ins süsse Wasser gewandert. Der After ist infolge der Sesshaftigkeit neben den Mund gerückt, und am strahligen Vorderende sitzen Tentakeln. Die Phylactolämen sind eine specifische Süsswassergruppe. Die marinen Formen haben meist Kalk-, die Süsswasserformen nur Chitinskelette. *Paludicella* steht den ersteren nahe, ist spät eingewandert, hat keine Statoblasten, sondern Winterknospen, in deren Kapselwand Kalk vorkommt. Die Cuticula der Bryozoen wird durch Eisen gefestigt. Bedeutung der Statoblasten; Abb. des von *Cristatella*. Aufnahme der Nahrung mit den Tentakeln. Knospung, auch an Stolonen. Neben den Fresstieren Ovicellen, Avicularien und Vibracula; Abb. von *Bugula*. Trochophora als erste Schwimmlarve. Die stockbildenden Bryozoen schmarotzen nicht.

Zschokke, F. Die Thierwelt der Schweiz in ihren Beziehungen zur Eiszeit. Basel, 1901, 71 S.

Frühe Erzeugung der Statoblasten.

Albert I., Prince de Monaco. Notes de géographie biologique marine. (Verh. 7. internat. Geogr.-Kongr. Berlin 1899, 2. Theil, Berlin, 1901, S. 312—322.)

Verf. hat bis 1896 (nach Julliens und Calvets Untersuchungen) 210 Arten gesammelt, von denen 65 neu waren. Sie leben zwischen 1 und 1432 m Tiefe. Am reichsten sind sie, der Artenzahl nach, bis 250 m Tiefe entwickelt. Bis 1000 m nehmen sie an Artenzahl ab, an Individuenzahl zu. Am tiefsten kommen *Eschara* und *Farciminaria Alice* vor. Während die Litoralfauna nach den Oertlichkeiten wechselt, ist das in der Tiefe nicht der Fall. Auch sind geographische Länge und Breite fast ohne Bedeutung. Wichtig ist dagegen der Grund.

Brandt, K. Beiträge zur Kenntniss der chemischen Zusammensetzung des Planktons. (Wiss. Meeresunters. Komm. wiss. Unt. deutsch. Meere, Kiel und Helgoland, N. F., 3. B., Abth. Kiel, Kiel und Leipzig, 1898, S. 43—90.)

Bedeutung des Planktons als Nahrung für die Bryozoen. — In den Tabellen, die die Zusammensetzung der untersuchten Planktonfänge ergeben, kommen auch Bryozoenlarven vor.

Lohmann, H. Neue Untersuchungen über den Reichthum des Meeres an Plankton und über die Brauchbarkeit der verschiedenen Fangmethoden. (Wissensch. Meeresunt., her. v. d. Komm. Unt. d. deutschen Meere in Kiel und d. Biol. Anst. auf Helgoland, Abth. Kiel, N. F., Bd. 7, Kiel, 1902, S. 1—87, Taf. 1—4.)

In den Verzeichnissen von Fängen, die vom Verf. gemacht wurden, kommen auch Bryozoenlarven vor.

Stead, D. G. Zoological Notes from Sydney. (The Zoologist, 4. ser., V. 4, London, 1900, S. 345—357, Taf. 4.)

In der Maroubra-Bai wurde eine Frucht von *Barringtonia cupania* (einer Lecythidacee) schwimmend angetroffen, auf der eine Bryozoenart angesiedelt war.

Marsh, C. D. The Plankton of Fresh Water Lakes. (Science, N. S., V. 11, New York, 1900, S. 374—389.)

In der Litoralregion finden sich Bryozoen.

Mc Intosh, W. C. The Resources of the Sea as shown in the Scientific Experiments to test the effects of trawling and of the closure of certain areas off the Scottish Shores. London, 1899, 248 S., 17 Taf., 32 Tab.

Verf. weist auf die weite Verbreitung der Bryozoen auf Steinen und Pflanzen der Fischgründe hin. Die Angelhaken nehmen oft Bryozoen mit. Sie sitzen auch massenhaft auf Muschel- u. Schneckenschalen.

Völtzkow, A. Ueber Coccolithen und Rhabdolithen nebst Bemerkungen über den Aufbau und die Entstehung der Aldabra-Inseln. (Völtzkow, A. Wissenschaftliche Ergebnisse der Reisen in Madagaskar und Ostafrika in den Jahren 1889—95, B. 2.) (Abh. Senckenb. Naturf. Ges., 26. B., Frankfurt a. M., 1902, S. 465—533, 3 Abb.)

Im Kalksand der Korallenriffe Bryozoenreste.

Fischer, P. Sedimentbildung am heutigen Meeresboden, dargestellt auf Grund der neueren Tiefseeforschungen. (Jahresber. städt. Realgymn. Leipzig Ostern 1901, Leipzig, 1901, 66 S., 2 Taf.)

Im rothen Tiefseethon, im Diatomeen- und im Globigerinenschlick finden sich Reste von Bryozoen. Weiter Erwähnung der Kalkbryozoen, deren Reste in geringeren Tiefen oft zahlreich sind.

Marsh, C. D. The Plankton of Fresh Water Lakes. (Transact. Wisconsin Ac. Sc., Arts a. Lettres, V. 13, Madison, 1901, S. 163 bis 187.)

Von Bryozoen kommen im süssen Wasser wenige Arten vor, die z. Th. abyssal sind. Sie sind Abkömmlinge von Meerthieren.

Forel, F. A. Handbuch der Seenkunde. Stuttgart, 1901, 249 S., 1 Taf., 16 Abb.

Bryozoen als Bewohner der Süsswasserseen. Sie gehören dem Pflanzenwald der Schlammfacies in der Littoralregion an.

Haacke, W. und **Kuhnert, W.** Das Thierleben der Erde. 1. Bd. Berlin (1900), XXXII, 640 S., 57 Taf., 240 Abb.

Im Thierleben der europäischen Gewässer findet auch *Plumatella repens* seine Stätte.

Thon, C. Einige Beobachtungen über die Fauna, welche sich im Froschlaich aufhält. (Verh. K. K. zool.-bot. Ges. Wien, 49. B., Wien, 1899, S. 391—393.)

In der leeren Gallerte u. a. auch Statoblasten.

Saint-Joseph, Baron de. Annélides polychètes de la rade de Brest et de Paimpol. (Ann. Sc. Nat., Zool., 8. sér., T. 10, Paris, 1899, S. 161—194, Taf. 6.)

Auf fast allen *Petaloproctus terricola* sitzt *Loxosoma annelidicola*. Kurze Beschreibung und Unterschiede von *L. phascolosomatum*, das zu Dinard oft auf *Phascolosoma obscurum* vorkommt.

Richard, J. Essai sur les parasites et les commensaux des crustacés. (Arch. Parasitol., T. 2, Paris, 1899, S. 548—595.)

Es sind als Kommensalen *Bugula turbinata* auf *Maja squinado* und *M. verrucosa*, *B. calathus* auf *M. squin.* und *Pisa Gibbsi*, *Schizoporella sanguinea* auf *M. sq.* und *M. verr.*, *Scrupocellaria reptans* auf *M. verr.*, *S. scruposa* auf *Stenorhynchus longirostris*, *Flustra securifrons* und *F. papyracea* auf *Pisa Gibbsi*, *Triticella flava* und *T. Koreni* auf *Sacculina carcini*, letztere auch auf *Calocaris macandreae*, *Bugula flabellata*, *B. plumosa* und *Hornera lichenoides* auf *Maja squinado*, *Hippuria egertonii* auf verschiedenen Krebsen gefunden worden. Auch Membraniporen und Alcyonidien sitzen gelegentlich auf Krustern.

Hallez, P. Le laboratoire maritime de Zoologie du Portel (Pas-de-Calais). (Revue internat. de l'enseignement, T. 34, Paris, 1897, S. 293—298.)

Auf den gefischten Bryozoenrasen finden sich viele kleinere Thiere.

Gamble, F. W. and **Keeble, F. W.** *Hippolyte varians:* a Study in Colour-change. (Quart. Journ. Micr. Sc., N. S., V. 43, London, 1900, S. 589—698, Taf. 32—36.)

Sitzt *Hippolyte* auf Rasen von *Bowerbankia*, so ist sie transparent und bei auffallendem Licht gelb, bei durchfallendem hellbraun gefleckt. Sie besitzt im Sommer Fiederhaare (*H. fascigera*), die im Winter fehlen.

M' Intosh, W. C. The Coloration of Marine Animals. (Ann. Mag. Nat. Hist., 7. ser., V. 7, London, 1901, S. 221—240.)

Nautilograpsus u. a. ahmen Algen und die durch *Membranipora* auf ihnen erzeugten weissen Flecken nach. *Bugula* ist purpurn, *Gemellaria* bleichgelb gefärbt, *Membranipora* stellt ein bleiches Netzwerk dar. Andere Bryozoen, z. B. *Lepralia*, sind gelblich oder sonst wenig hervorstechend gefärbt.

Schwarze, W. Beiträge zur Kenntniss der Symbiose im Thierreiche. (Beil. Ber. 68. Schuljahr Realg. Johann. Hamburg, 1902, 40 S.)

Paludina impura wird sehr oft von *Plumatella*-Kolonieen umhüllt.

Zacharias, O. Beiträge zur Kenntniss der natürlichen Nahrung junger Süsswasserfische. (Zool. Anz., 24. B., Leipzig, 1901, S. 390 bis 394.)

Der Ukelei frisst gelegentlich *Plumatella*-Statoblasten.

Derselbe. Ueber die natürliche Nahrung einiger Süsswasserfische. (Forsch.ber. Biol. Stat. Plön, T. 9, Stuttgart, 1902, S. 62 bis 69.)

In Mägen des Ukelei fanden sich Statoblasten von *Plumatella*.

Arnold, J. Ueber die Fischnahrung in den Binnengewässern. (Verh. 5. Internat. Zool.-Congr. Berlin 1901, Jena, 1902, S. 553 bis 566, 1 Taf.)

Eine kleine Plötze aus dem Welio-See hatte Statoblasten von *Cristatella mucedo* im Darm.

Simroth, H. Ueber die Ernährung der Thiere und der Weichthiere im besonderen. (Verh. 5. Intern. Zool.-Congr. Berlin 1901, Jena, 1902, S. 777—785, 1 Fig.)

Der lange Darm mancher Mollusken stellt eine Anpassung an die harten Gehäuse der Bryozoennahrung dar.

Delage, Y. et **Hérouard, E.** Traité de Zoologie concrète. Tom. I. Paris, 1896, XXX, 584 S., 870 Fig.

In den Spermatoblasten von *Alcyonella* kommt eine *Glugea* vor.

Die Infusoriengattungen *Ephelota* und *Podocyathus* leben auf Meerbryozoen.

Labbé, A. Sporozoa. (Das Thierreich. 5. Lief.) Berlin, 1899, 180 S., 196 Fig.

In den Spermatoblasten und der Leibeshöhle von *Alcyonella fungosa* lebt *Nosema bryozoides*.

D. Systematik.

1. Phylogenie und Verwandtschaft.

Vergl. oben Parker and Haswell S. 99, Kluge S. 100, Vaney et Conte S. 113, Faussek S. 113, Marsh S. 116, unten Harmer S. 120.

Schneider, K. C. Grundzüge der thierischen Organisation. (Preuss. Jahrb., 101. Bd., Berlin, 1900, S. 73—99.)

Entwickelungsgeschichtlich gehören die „Scheinwürmer" (Eichel-, Pfeilwürmer, Moosthiere, Armfüsser) mit den Polypen, Stachelthieren und Chordathieren zusammen zu einer Gruppe der Gewebethiere, die durch durchgreifende Merkmale, vor allem die Bildung der Leibeshöhle, von einer anderen Gruppe dieser Thiere (Schwämme, Rippenquallen, Würmer, Gliederfüsser, Weichthiere) verschieden ist. Die Scheinwürmer wiederum sind durch drei Leibeshöhlenabschnitte und durch kurze Nierenkanäle ausgezeichnet. Bedeutung der Koloniebildung bei den Moosthieren. Wichtigkeit ihrer Tentakeln.

Bergh, R. S. Methodologisk - kritiske Bemaerkninger om moderne Forskningsretninger i Embryologien. (Overs. Kgl. Danske Vid. Selsk. Forh., 1899, Kjøbenhavn, S. 169—191.)

Verf. geht ausführlich auf die auch die Bryozoen berührende Trochophoratheorie ein.

Schimkewitsch, W. Beitrag zur Frage über die Abstammung der Crustaceen. (Trav. Soc. imp. Nat. St.-Pétersbourg, Vol. 30, Livr. 4. = Arb. Labor. zool. zoot. Kab. Kais. St.-Petersb. Univ., No. 11, St.-Petersburg, 1900, S. 35—48.)

Bezugnahme auf die Bryozoa ectoprocta als oligomere Würmer mit secundärer Leibeshöhle.

Lang, A. Fünfundneunzig Thesen über den phylogenetischen Ursprung und die morphologische Bedeutung der Centraltheile des Blutgefässsystems der Thiere. (Viertelj. Natf. Ges. Zürich, 47. J., Zürich, 1903, S. 393—421.)

Alle Prosopygier besitzen mit Ausnahme der Bryozoen ein echtes Haemocoel.

Roule, L. Sur les affinités zoologiques des Phoronidiens et des Némertines. (C. r. hebd. séanc. Ac. Sc., T. 130, Paris, 1900, S. 927—930.)

Gelegentliche Bezugnahme auf die monomerischen Trochozoarier, also auch die Bryozoen.

Derselbe. Étude sur le développement embryonnaire des Phoronidiens. (Ann. Sc. Nat., 8. sér., Zool., T. 11, Paris, 1900, S. 51 bis 249, Taf. 2—16.)

Die Erörterung der Verwandtschaft der Phoronidier führt den Verf. zu dem Schluss, dass sie eine Gruppe bilden, der als zweite die der Bryozoen und Pterobranchier zur Seite steht. Namentlich den Pterobranchiern stehen sie nahe, obschon man ja deren Entwickelung nicht kennt, für die zwischen Phoronidiern und Bryozoen grosse Uebereinstimmung herrscht.

Cephalodiscus und Rhabdopleura.

Masterman, A. T. On the „Notochord" of *Cephalodiscus*. (Zool. Anz., 22. B., Leipzig, 1899, S. 359—360, 361—363.)

Verf. kommt nochmals auf Harmers Aufsatz über das obige Thema (s. Ber. für 1897 und 1898 S. 183) und seine Antwort (s. eb.) zurück. Er setzt auseinander, dass das Pericardium und nicht die Subneuraldrüse von *Cephalodiscus* homolog der Rüsselblase von *Balanoglossus* ist, dass diese Subneuraldrüse aber dem Eicheldarm des letzteren verglichen werden muss. Ferner ist allerdings der Name Diplochordier für *Cephalodiscus*, *Rhabdopleura*, *Phoronis* und die Enteropneusten kennzeichnend.

Derselbe. On the Diplochorda. III. The Early Development and Anatomy of *Phoronis Buskii*, Mc J. (Q. Journ. Micr. Sc., V. 43, N. S., London, 1900, S. 375—418, Taf. 18—21.)

Auch in diesem Aufsatze (s. Ber. f. 1897 und 1898 S. 181) wird mehrfach auf *Cephalodiscus* Bezug genommen, z. B. gelegentlich der Rückensaite und ihrer Homologa bei *Actinotrocha*, *Balanoglossus* und dem genannten.

Derselbe. Professor Roule upon the Phoronidea. (Zool. Anz., 24. B., Leipzig, 1901, S. 228—233.)

Im Anschluss an Roules Bemerkungen giebt Masterman seine Ansicht über die Stellung von *Cephalodiscus* kund, der *Balanoglossus* nahe steht.

Derselbe. Review of Mr. Jwaji Ikeda's Observations on the Development, Structure, and Metamorphosis of *Actinotrocha*. (Quart. J. Micr. Sc., V. 45, N. S., London, 1902, S. 485—492.)

In die Diskussion wird auch *Cephalodiscus* hineingezogen.

Willey, A. Remarks on some Recent Works on the Protochorda, wich a Condensed Account of some Fresh Observations on the Enteropneusta. (Q. Journ. Micr. Sc., V. 42, N. S., London, 1899, S. 223—244, 3 Fig.)

Verf. stellt den Stamm der Branchiotremen auf, in dessen erste Unterabtheilung der Hemichorda die Pterobranchien gehören. Vgl. das nähere im Ber. über die Tunicaten. Die von Harmer bei *Cephalodiscus* und von Fowler bei *Rhabdopleura* beschriebene Notochorda entspricht dem Wurmfortsatz der Stomochorda der Enteropneusten. Die Kiemenspalten bei *Cephalodiscus*.

Menon, K. R. Notes on *Actinotrocha*. (Quart. J. Micr. Sc., V. 45, N. S., London, 1902, S. 473—484, Taf. 26.)

Mehrfach wird auf *Cephalodiscus* und *Rhabdopleura* Bezug genommen.

2. Systematik der Klasse. Neue Formen. Benennungen.

Vergl. oben Parker and Haswell S. 99, Kluge S. 100, Calvet S. 102, Harmer S. 102 ff., Levinsen S. 107, unten Nordgaard S. 129, Andersson S. 130, Bidenkap S. 131, Waters S. 131, Calvet S. 133 und 134, Verrill S. 135, Meissner S. 137, Robertson S. 138 und Korotneff S. 143.

H(armer), S. F. Polyzoa. (The New Volumes of the Encyclop. britan., 10. ed., V. 31, London, 1902, S. 826—830, 6 Fig.)

Verf. giebt eine Neueintheilung der Bryozoen, indem er *Cephalodiscus*, *Rhabdopleura* und *Phoronis* ausscheidet. Er erörtert ihre Verwandtschaft, ihren Bau und ihre Lebensweise, sowie die Entwickelung. Sodann geht er ausführlicher auf neuere Eintheilungen und die dabei verwendeten Merkmale ein.

Norman, A. M. Notes on the Natural History of East Finmark. (Ann. Mag. Nat. Hist., V. 10, 7. ser., London, 1902, S. 341 bis 361, 472—486, V. 11, 7. ser., London, 1903, S. 1—32, 166—173, 567—598, Taf. 1—4, 13, V. 12, London, 1903, S. 87—128, 280 bis 286, 406—417, Taf. 8, 9, 27.)

In seinen die Bryozoen einleitenden Bemerkungen, die auf viele arktische und subarktische Formen überhaupt eingehen, bespricht Verf. viele Fragen der Nomenklatur und Priorität, so für *Chorizopora Brongniartii*, *Schizoporella*, *Mastigophora*, *Lepralia*, *Umbonula*, *Escharoides*, *Mucronella*. Sodann erörtert er die klassifikatorische Bedeutung des Kompensationssackes, der Stirnwand, des Operculums, der Rosettenplatten (Julliens Origelles) und der Avicularien. Aus

der Liste der 73 aufgeführten Arten, die sämmtlich mit mehr oder weniger ausführlichen Bemerkungen versehen werden, ist folgendes hervorzuheben. Eine 1893 von Hincks (s. Ber. f. 1892 und 1893 S. 71) beschriebene Varietät von *Scrupocellaria scabra* wird var. *pacnulata* genannt; eine zweite ist var. *septentrionalis* subvar. *congesta*. *Carbasea Solanderi* für *Flustra carbasea* Ell. Sol. = *F. papyracea* Smitt. Für *Membranipora flustroides* Hincks wird eine neue Gattung gebildet:

Hincksina gen. nov. Zooecia incrusting, having the entire area membranous, the margin surmounted by numerous spines. Ooecia small, short, and little raised. Avicularia occupying distinct cells sparingly scattered among the zooecia, oval, with semicircular mandible. No pore-chambers. *Hincksina flustroides*.

Für *Membranipora spinifera* Johnston und *M. cymbaeformis* Hincks wird als neue Gattung aufgestellt:

Caulorhamphus gen. nov. Front wall entirely membranous, the calcareous border bearing spines. Avicularia stalked and situated among the spines on the lateral margin of the zooecium (ooecia, when present, very shallow and inconspicuous). Pore-chambers in the type three pairs of lateral and one terminal; the latter is sometimes divided into two or even three small chambers. *Caulorhamphus spinifer* und *cymbaeformis*.

Callopora Whiteavesii n. sp.

Für *Membranipora crassimarginata* als Typus, *M. tenuirostris*, *M. velata*, *M. plana*, *M. valde-munita*, *M. papulifera*, *Biflustra perfragilis* und wahrscheinlich *M. gregaria* wird folgende neue Gattung aufgestellt:

Oochilina gen. nov. Zooecia with front wall entirely membranous, ovate (long ovate or short ovate, more rarely linguiform), depressed, with crenated or smooth margin, no lateral spines. A round, oval, or oblong avicularian chamber developed between and taking the place of a zooecium; avicularium typically with a complete bar, the mandible rounded (or acute). Ooecium semiglobose. (Pore-chambers?). *Oochilina crassimarginata*. *O. tensa* n. sp.

Die für *Membranipora levata*, *M. albida*, *M. coronata*, *M. minuscula* und *M. incrustans* begründete Gattung *Ellisina* hat keine besonderen Avicularien, sondern diese sitzen am Hintertheil der Zoöcien.

Membranipora imbellis und (vorläufig) *M. solidula* begründen die neue Gattung:

Alderina gen. nov. Front wall entirely membranous, side walls usually crenulated; no lateral spines. No avicularia (but nodulous processes sometimes developed in different positions on the side of the zooecium). Ooecium usually bearing (either a rib or) a depressed area in front. Pore-chambers in the type, two pair of lateral and two distinctly marked and separated distal. As in *Ellisina*, the two front pairs of pore-chambers usually extend outside the lateral walls, and the two posterior inside.

Für *Membranipora cornigera* wird die neue Gattung *Larnacicus* aufgestellt. Sie unterscheidet sich von *Amphiblestrum* durch die gesonderte Stellung der Avicularien, durch die Abwesenheit der

Porenkammern und durch das distale Ende des Zoöciums, das durch einen Querbalken und gewöhnlich einen oder zwei senkrechte Verbindungsbalken in Kammern getheilt ist.

Auf *Membranipora granulifera* wird als neue Gattung begründet:

Antropora gen. nov. Zooecia triangular or subtriangular, but very irregular in form. Calcareous portion of the area similar to that of *Amphiblestrum* behind, but here also extending up the sides and round the front, so that the membranous portion is completely surrounded by it, and the calcareous portion sloping inwards and downwards; the membranous portion with the oral opening is situated in a deep hollow. On the distal margin, in the place usually occupied by the oral spines, a pair of avicularia, with their pointed mandibles directed inwards in such a way so that their tips nearly meet in the middle. There are three pair of lateral pore-chambers and several (four usually) lucid spots in the hind wall.

Für *Membranipora nodulosa* wird aufgestellt:

Ammatophora gen. nov. Zooecia and ooecia depressed and flattened. Zooecia subovate; a calcareous crest occupying about two-thirds of the area. Oral opening at distal end of the membranous portion. Walls thin, terminating at the ooecium in a knob. Ooecium entirely separable from the zooecium, resting on the knobs just mentioned; of unusual and varied from. Surface of zoarium with raised nodulous processes. No avicularia. No pore-chambers.

Auf die Bildung der Zoöcien bei den Cribriliniden wird ausführlich eingegangen. *Cribrilina cryptooecium* n. sp. (bisher mit *C. punctata* zusammengeworfen). *C. annulata* var. *spitsbergensis* für *C. annulata* Waters. *Microporella arctica* n. sp.

Für *Lepralia spatulifera* Smitt wird aufgestellt:

Doryporella gen. nov. Zooecia with front wall punctated, furnished with a median pore, in front of which is a spine with spatulate or pearshaped head. Orifice somewhat horseshoe-shaped, being slightly contracted at the sides and the proximal margin quite straight, distal margin spined. Ooecia globose, punctate. Avicularia at the sides of the oral opening.

Für *L. scutulata* Busk:

Harmeria gen. nov. Zooecia ovate, thin, glassy, hyaline, with a scutiform or ovate space on the front, distinctly circumscribed by a raised line, within which the surface is punctate. Oral aperture semielliptic; lip straight in the younger stage, but afterwards overhung by a suboral collar-like process with more or less developed rostrum. No visible ooecia. No avicularia.

Porella princeps n. sp.

Genauer werden *Eschara*, *Escharoides*, *Escharella*, *Mucronella* u. die verw. erörtert.

Für *Smittia* Hincks 1879 (z. Th.) = *Escharella* Smitt (z. Th.) wird, da 1874 Holmgren die Dipterengattung *Smittia* aufgestellt hat, der Name *Smittina* vorgeschlagen.

Philipps, E. G. Report on the Polyzoa collected by Dr. Willey from the Loyalty Isles, New Guinea and New Britain. (Willey, A. Zoological Results based on material from New Britain, New Guinea, Loyalty Islands and elsewhere, collected during the years 1895, 1896 and 1897, Part 4, Cambridge, 1900, S. 439 bis 450, Taf. 42, 43.)

Unter den gefundenen 63 Arten sind die folgenden neu: *Didymia triserialis* (Ile du Phare, Noumea, Neu-Kaledonien), *Monoporella polymorpha*, *M. spinifera*, *Schizoporella depressa*, *Lepralia tuberculata*, *L. calyciformis*, *Mucronella articulata*, *Escharoides spinigera*, *Lichenopora truncata* (sämmtlich Lifu, Loyalty-Inseln).

Ritter, W. E. A Summer's Dredging on the Coast of Southern California. (Science, N. S., V. 15, New York, 1902, S. 55—65.)

A. Robertson machte speziographische und anatomische Studien an Bryozoen. Sie fand, dass *Ascorhiza californica*, die Fewkes (s. Ber. für 1889 S. 34, für 1890 S. 26) für ein Mittelglied zwischen den Endo- und den Ectoprokten hielt, unzweifelhaft *Alcyonidium* nahe steht und *Urnatella* nur äusserlich ähnelt.

Bei San Pedro war *Ascopodaria macropes* sehr häufig.

Canu, F. Revision des Bryozoaires du Crétacé figurés par d'Orbigny. 2ème partie. Cheilostomata. (Bull. Soc. géol. France, 3. sér., t. 28, Paris, 1900, S. 334—463, Taf. 4—7, 71 Fig.)

In den Abschnitten über die Terminologie, über die Entwickelung der verschiedenen Individuen der Bryozoen und über ihre Eintheilung wird vielfach auf die recenten Formen Bezug genommen.

Michaelsen, W. Entgegnung. (Zool. Anz., 25. B., Leipzig, 1902, S. 3—6.)

Verf. ist gegen die Berechtigung des Namens Polyzoa für die Bryozoen.

Dendy, A. *Cryptopolyzoon*, an Emendation in Nomenclature. (Zool. Anz., 23. B., Leipzig, 1900, S. 391—392.)

Dieser Name wird für den schon 1884 von Hall anderwärts vergebenen *Cryptozoon* aufgestellt. Vgl. Jahresber. für 1888 S. 102.

E. Faunistik.

a) Geographische Verbreitung im allgemeinen.

Vergl. oben Albert I S. 115.

Pfeffer. Ueber die gegenseitigen Beziehungen der arktischen und antarktischen Fauna. (Verh. Deutsch. Zool. Ges. 9. Jahresvers. Hamburg 1899, Leipzig, 1899, S. 266—287.)

Das mitteleuropäische und das südaustralische ältere und mittlere Tertiär zeigen bis auf die Arten der Bryozoen hin Uebereinstimmung.

Pratt, E. M. Some Notes on the Bipolar Theory of the Distribution of Marine Organisms. (Mem. Proc. Manchester Lit. Phil. Soc., V. 45, Manchester, 1901, No. 14, 21 S.)

Zu den bipolar vorkommenden Thieren gehören *Beania magellanica* und *Cellepora pustulata*, die bei den Falkland-Inseln gefunden worden sind; s. Ber. für 1897 und 1898 S. 193.

b) Einzelne Gebiete.

α) *Meeresgebiete.*

Acloque, A. Faune de France contenant etc. Thysanoures etc. T. 4. Paris, 1899, 500 S., 1664 Fig.

Zum Stamme der Lophostomen vereinigt Verf. die Systoliden, Bryozoen und Brachiopoden.

Von Bryozoen gehören der französischen Fauna an: 3 Entoprocten, nämlich 2 *Pedicellina* und 1 *Loxosoma;* 59 Gymnolämen, davon 9 Cyclostomen, nämlich 2 *Crisia*, 2 *Tubulipora*, 1 *Obelia*, 1 *Diastopora*, 1 *Lichenopora*, 1 *Frondipora*, 1 *Hornera;* 12 Ctenostomen, nämlich 1 *Alcyonidium*, 1 *Flustrella*, 1 *Pherusa*, 1 *Amathia*, 1 *Zoobothryon*, 1 *Vesicularia*, 1 *Anguinella*, 1 *Triticella*, 3 *Walkeria*, 1 *Hypophorella;* 38 Cheilostomen, nämlich 1 *Myriapora*, 3 *Eschara*, 1 *Retepora*, 1 *Discopora*, 3 *Escharina*, 3 *Cellepora*, 3 *Escharoides*, 4 *Membranipora*, 4 *Flustra*, 1 *Electra*, 1 *Salicornia*, 1 *Cellaria*, 1 *Tricellaria*, 5 *Bicellaria*, 2 *Gemicellaria*, 1 *Unicellaria*, 1 *Hippothoe*, 1 *Menipaea*, 1 *Actea*; 4 Phylactolämen, nämlich 1 *Plumatella*, 1 *Fredericella*, 1 *Lophopus*, 1 *Cristatella*. 26 Arten werden abgebildet.

1. *Ostsee.*

Kuhlgatz, T. Untersuchungen über die Fauna der Schwentinemündung, mit besonderer Berücksichtigung der Copepoden des Planktons. (Wiss. Meeresunt. Komm. wiss. Unters. deutsch. Meere Kiel und Helgoland, N. F., 3. B., Abt. Kiel, Kiel und Leipzig, 1898, S. 91—155, Taf. 2, 3.)

Membranipora pilosa var. *monostachys* kommt in der Schwentinemündung vor.

Reibisch, J. Wirbellose Bodenthiere. In: Die Ostsee-Expedition 1901 des Deutschen Seefischerei-Vereins. (Abh. D. Seef.-Ver., B. 7, Berlin, 1902, S. 141—159.)

Membranipora pilosa von 5 Stationen auf Kies oder grobem Sand.

Lohmann, H. Ueber das Fischen mit Netzen aus Müllergaze No. 20 zu dem Zwecke quantitativer Untersuchungen des Auftriebs. (Wissensch. Meeresunt. Komm. wiss. Unt. deutsch. Meere Kiel und Helgoland, N. F., 5. B, H. 2, Abt. Kiel, Kiel und Leipzig, 1901, S. 45—66, 1 Taf.)

Eine Fangprobe vom Stollergrund enthielt *Cyphonautes.* Müllergaze No. 20 hielt ihn durchaus zurück.

Jenkins, J. T. The Methods and Results of the German Plankton Investigations, with Special Reference to the Hensen Nets. (Proc. Trans. Liverpool Biol. Soc., V. 15, Liverpool, 1901, S. 279 bis 341, 11 Fig.)

U. a. Besprechung der Lohmannschen Untersuchungen über das Netz Müllergaze 20. S. vorang. Ber.

Levander, K. M. Materialien zur Kenntniss der Wasserfauna in der Umgebung von Helsingfors, mit besonderer Berücksichtigung der Meeresfauna. III. Spongien, Coelenteraten, Bryozoen und Mollusken des finnischen Meeresbusens bei Helsingfors. (Acta Soc. Fauna Flora fennica, V. 17, No. 4, Helsingfors, 1899, 23 S.)

Membranipora pilosa var. *membranacea* ist häufig, ausgenommen in den innersten versüssten Buchten. Sie kommt da vor, wo Seetang wächst. *Cyphonautes* kommt im Plankton der Skären während des Sommers oft vor, am häufigsten im Juni und Juli, aber auch im August, Oktober und November. *Plumatella fungosa* fand sich im Thölö-Wik, der durch einen engen Sund mit dem nördlichen Hafen von Helsingfors in Verbindung steht, und im Hafen von Ekenäs, zusammen mit marinen Thieren.

Derselbe. Ueber das Herbst- und Winter-Plankton im finnischen Meerbusen und in der Ålands-See 1898. (Acta Soc. F. Fl. fennica, B. 18, No. 5, Helsingfors, 1900, 25 S., 5 Fig.)

Einzelne *Cyphonautes* im Oktober im finnischen Meerbusen. *Membranipora* vom Grunde. — In den Esbo-Skären ist *Cyphonautes* im Juni ziemlich häufig.

Derselbe. Zur Kenntniss des Lebens in den stehenden Kleingewässern auf den Skäreninseln. (Acta. Soc. F. Fl. fennica, B. 18, No. 6, Helsingfors, 1900, 107 S., 2 Fig.)

Plumatella-Arten auf Steinen. In den intralitoralen Meerwasserbassins (mit Brackwasser) lebt *Membranipora pilosa* var. *membranacea* in kleinen Kolonieen an schattigen Stellen. *Plumatella repens* in einem Sumpf auf Gåsgrundet (Esbo), *P. fruticosa* in einem *Menyanthes*-Sumpf auf Kytö.

Derselbe. Zur Kenntniss des Planktons und der Bodenfauna einiger seichten Brackwasserbuchten. (Acta Soc. F. Fl. fenn., V. 20, Helsingfors, 1901, No. 5, 34 S.)

Diese Buchten liegen zwischen Helsingfors und der Landspitze Porkkala. Litoral kommt hier *Cyphonautes* im Plankton vor. Er fand sich Juni 1893 im Ramsösund (in Esbo) und im Längvik bei der Esbobucht. Ferner kommt *Membranipora pilosa* var. *membranacea* vor im Ramsösund und im Morsfjärd bei der Esbobucht.

Derselbe. Uebersicht der in der Umgebung von Esbo-Löfö im Meereswasser vorkommenden Thiere. (Acta Soc. F. Fl. fenn., V. 20, Helsingfors, 1901, No. 6, 20 S.)

Alcyonella fungosa bei Helsingfors auf *Phragmites*. *Membranipora pilosa* var. *membranacea* litoral und am Boden auf Steinen.

2. Kattegat.

Lönnberg, E. Undersökningar rörande Öresunds Djurlif. (Meddel. Kongl. Landtbruksstyr., år 1898, No. 1 (No. 43), Uppsala, 1898, 77 S., 1 K.)

Scrupocellaria scabra, *Membranipora membranacea*, *M. pilosa*, *M. unicornis*, *Cribrilina punctata*, *Crisia eburnea*, *Tubulipora*

flabellaris, *Alcyonidium gelatinosum*, *Loxosoma phascolosomatum*. *Membranipora* auf *Fucus* gehört der Strandregion an, auf *Zostera* der *Zostera*region. *Membranipora* und *Tubulipora* kommen in der Algenregion und zwar sowohl in der *Laminaria*- als auch in der *Furcellaria*subregion vor. — Vgl. Ber. für 1897 und 1898 S. 188.

Derselbe. Fortsatta Undersökningar rörande Öresunds Djurlif. (Meddel. Kongl. Landtbruksstyr., år 1899, No. 1 (No. 49), Uppsala, 1899, 24 S.)

Membranipora membranacea auf *Laminaria*, *M. pilosa* auf Miessmuschelschalen, *M. monostachys* auf *Furcellaria*. — Vgl. Ber. f. 1897 und 1898 S. 188.

Petersen, C. G. J. and **Levinsen, J. C. L.** Trawlings in the Skager Rack and the Northern Cattegat in 1897 and 98. (Rep. Danish Biol. Stat., IX, 1899, Kjøbenhavn, 1900, 56 S., 1 K.)

Es fanden sich in den Fängen des Skager Rackes mehrfach Bryozoen; genannt wird *Flustra foliacea*. Im Kattegat *Alcyonidium gelatinosum*.

3. *Nordsee.*

Vergl. vorang. Ber.

Pearcey, F. G. Notes on the Marine Deposits of the Firth of Forth, and their Relation to its Animal Life. (Transact. Nat. Hist. Soc. Glasgow, V. 6, N. S., Glasgow, 1902, S. 217–251.)

Bryozoen sind in den Ablagerungen des Firth of Forth häufig. — Die Listen der in diesem Gebiete gefundenen Thiere umfassen folgende Arten: *Alcyonidium parasiticum*, *Membranipora pilosa*, *M. membranacea*, *M. hexagona*, *Flustra papyracea*, *F. foliacea*, *F. securifrons*, *Gemellaria loricata*, *Diastopora obelia*, *Crisia eburnea*, *Cellaria sinuosa*, *Mucronella variolosa*. Die verschiedenen Fundorte werden genau angegeben.

4. *Kanal.*

Vergl. oben Acloque S. 124.

Gadeau de Kerville, H. Recherches sur les Faunes marine et maritime de la Normandie. 3. Voyage. Région d'Omonville-la-Rogue (Manche) et Fosse de la Hague. Juin-Juillet 1899. (Bull. Soc. Amis Sc. Nat. Rouen, 4. sér., 36. ann., Rouen, 1901, S. 143 bis 224, 4. Taf., 6 Fig.)

In der Fosse de la Hague (70–105 m Tiefe) wurden *Flustra foliacea* und *Cellepora avicularis* gesammelt. Insgesammt bestimmte **L. Calvet** folgende Formen: *Alcyonidium gelatinosum*, *Flustrella hispida*, *Valkeria uva*, *Crisia denticulata*, *C. eburnea*, *C. eb.* var. *aculeata*, *C. cornuta*, *Cellepora avicularis*, *C. Costazi*, *C. pumicosa*, *Mucronella coccinea*, *Schizoporella hyalina*, *Microporella impressa*, *M. ciliata*, *Membranipora lineata*, *M. pilosa* var. *dentata*, *Flustra foliacea*, *Cellaria salicornioides*, *C. fistulosa*, *Bugula turbinata*, *B. flabellata*, *Bicellaria ciliata*, *Cabereu Boryi*, *Eucratea chelata*, *Aetea anguina*. Für jede Art wird die Tiefe, in der sie gefunden wurde, angegeben.

Derselbe. Supplément aux comptes-rendus de mes deux précédents voyages zoologiques sur le littoral de la Normandie. Recherches sur les faunes marine et maritime de la Normandie (1er voyage). Région de Granville et îles Chausey (Manche). (Bull. Soc. Amis Sc. Nat. Rouen, 4. sér., 36. ann., Rouen, 1901, S. 267—269.)

L. Calvet bestimmte folgende Formen: *Pedicellina cernua*, *Diastopora suborbicularis*, *D. patina*, *Tubulipora flabellaris*, *Cellepora Costazi*, *C. pumicosa*, *Schizotheca divisa*, *S. fissa*, *Mucronella coccinea*, *M. variolosa*, *Schizoporella sinuosa*, *S. linearis*, *Chorizopora Brongniarti*, *Microporella ciliata*, *M. Malusi*, *Membranipora Dumerili*, *M. reticulum*, *Beania mirabilis*, *Scrupocellaria reptans* und *Eucratea chelata*.

Derselbe. Supplément aux comptes-rendus de mes deux précédents voyages zoologiques sur le littoral de la Normandie. Recherches sur les faunes marine et maritime de la Normandie (2e voyage). Région de Grandcamp-les-Bains (Calvados) et îles Saint-Marcouf (Manche). (Bull. Soc. Amis Sc. Nat. Rouen, 4. sér., 36. ann., Rouen, 1901, S. 269—283.)

Nach **L. Calvets** Bestimmung finden sich an der genannten Oertlichkeit folgende Formen: *Barentsia gracilis*, *Alcyonidium gelatinosum*, *Flustrella hispida*, *Valkeria uva* (auf *Bicellaria ciliata* und *Bugula flabellata*), *Vesicularia spinosa*, *Crisia denticulata*, *C. cornuta* (auf *Bugula turbinata*) *Schizoporella auriculata*, *Chorizopora Brongniarti*, *Membranipora pilosa*, *M. pil.* var. *dentata*, *Flustra papyracea*, *F. foliacea*, *Bugula plumosa*, *B. turbinata*, *B. flabellata*, *Bicellaria ciliata*, *Scrupocellaria scrupea*, *S. scruposa*, *S. reptans*, *Eucratea chelata* (auf *Bugula turbinata* und *Vesicularia spinosa*).

Malard, A. E. Des variations mensuelles de la Faune et de la Flore maritimes de la baie de la Hougue. (Janvier et Février) (Bull. Mus. Hist. Nat., T. 8, Paris, 1902, S. 190—197.)

Die der Fauna des Benthos angehörige *Acanthodoris pilosa* findet sich auf *Flustrella*.

Derselbe. Des variations mensuelles de la Faune et de la Flore maritimes de la baie de la Hougue (Novembre et Décembre). (Bull. Mus. Hist. Nat., T. 8, Paris, 1902, S. 30—35.)

Cyphonautes wenig zahlreich.

Allen, E. J. On the Fauna and Bottom-Deposits near the Thirty-Fathom Line from the Eddystone Grounds to Start Point. (Journ. Mar. Biol. Assoc. Un. Kingd., N. S., V. 5, Plymouth, 1899, S. 365—542, 16 Karten.)

Die Wirksamkeit der Wellenbewegung zeigt sich in der Anheftung von *Cellaria*. Verf. erörtert ausführlich 18 Grundproben. In jeder Schilderung finden sich vielfach Bryozoen, deren quantitatives Vorkommen und Anheftungsweise bezw. Ansiedelungsform erörtert werden. Auch die Bewohner derselben Oertlichkeit finden Beachtung. Es muss hier für die vielen wichtigen Einzelheiten auf die Urschrift verwiesen werden. Insbesondere werden weiter *Cellaria fistulosa*, *sinuosa*, *Scrupocellaria scruposa* u. e. a besprochen. Ferner

werden die Faunen der Nord- und irischen See verglichen. Eine Tabelle zählt die gefundenen 53 Arten auf und giebt die Art des Grundes, auf dem sie wohnen, ihre Häufigkeit und das bewohnte Areal an. Auf Karte 16 wird die Verbreitung von *Cellaria fistulosa* und *sinuosa* im Gebiete dargestellt.

Allen, E. J. and **Todd, R. A.** The Fauna of the Salcombe Estuary. (Journ. Mar. Biol. Ass. Un. Kingd., N. S., V. 6, Plymouth, 1901, S. 151—217.)

Aetea truncata, *Eucratea chelata*, *Scrupocellaria scruposa*, *Bugula turbinata*, *B. flabellata*, *Umbonula verrucosa*, *Crisia ramosa*, *Lichenopora hispida*, *Amathia lendigera*, *Bowerbankia pustulosa*, *Mimosella gracilis*, *Pedicellina cernua*, *Loxosoma phascolosomatum*. Die inkrustirenden Bryozoen wurden nicht bestimmt.

Dieselben. The Fauna of the Exe Estuary. (Journ. Mar. Biol. Ass. Un. Kingd., N. S., V. 6, Plymouth, 1902, S. 295—335.)

In diesem Aestuar kommen *Loxosoma phascolosomatum*, *Scrupocellaria scruposa*, *Membranipora membranacea* und *Bugula turbinata* vor.

5. *Irische See.*

Herdman, W. A. Twelfth Annual Report of the Liverpool Marine Biology Committee and their Biological Station at Port Erin. (Proc. Trans. Liverpool Biol. Soc., V. 13, Liverpool, 1899, S. 21—65.)

Auf einem Dredschzuge *Bicellaria ciliata*, *Scrupocellaria*, *Membranipora*. Bei St. Ann's Head Bryozoen.

Neu für das Gebiet sind *Mucronella peachii* var. *labiosa* und *M. abyssicola*.

Derselbe. Thirteenth Annual Report of the Liverpool Marine Biology Committee and their Biological Station at Port Erin. (Proc. Trans. Liverpool Biol. Soc., V. 14, Liverpool, 1900, S. 89—138, Taf. 6, 7.)

Cyphonautes kam zu Port Erin im Januar, Februar, Juni bis Dezember 1899 vor.

Derselbe. Fourteenth Annual Report of the Liverpool Marine Biology Committee and their Biological Station at Port Erin. (Proc. Trans. Liverpool Biol. Soc., V. 15, Liverpool, 1901, S. 19—84, Taf. 1—7, Fig.)

Es wurden am Calf Island gedredscht *Cellaria fistulosa*, *Porella concinna* u. a. Bryozoen. Für den Südosten dieser Insel und für den Süden des Isle of Man wird eine längere Liste dort gefundener Arten gegeben.

Derselbe. Fifteenth Annual Report of the Liverpool Marine Biology Committee and their Biological Station at Port Erin. (Proc. Trans. Liverpool Biol. Soc., V. 16, Liverpool, 1902, S. 27—66, Abb.)

Am Calf Island wurden 38 Bryozoen gesammelt, darunter *Cellaria fistulosa*, *C. sinuosa*, *Buskia nitens* und *Cylindroecium pusillum*.

*Elliot, G. F. S., Laurie, M. and **Murdoch, J. B.** Fauna, Flora and Geology of the Clyde Area. London, 1901, 580 S. Ber. nach A. L. Embleton in: Zool. Rec. f. 1901, Bryoz.

A. Gray beschreibt die Meeresformen, **M. Laurie** die des süssen Wassers.

Petty, S. L. Some Polyzoa from Walney and Bardsea, North Lancashire. (*The Naturalist, 1899, London, S. 59—60.)

Derselbe. Some Polyzoa of the Cumberland Coast. (*The Naturalist, 1901, London, S. 13—15.)

*A Guide to Belfast and the Counties of Down and Antrim. Belfast, 1902, 283 S., 2 Karten, 81 Fig.

Die Bryozoen bearbeitete **F. Scharff.**

Bell, A. Pleistocene Fossils from Co. Antrim. (The Irish Nat., V. 8, Dublin, 1899, S. 210—211.)

Im Aestuarthon von Magheramorne fanden sich *Alysidora labrosa*, *Cellularia reptans*, *Cellepora pumicosa*, *Hippothoa catenularia*, *Microporella violacea*, *Mucronella Peachii*, *M. variolosa*, *Membranipora monostachys*, *Schizoporella hyalina*, *Scrupocellaria scruposa.*

Thornely, L. R. Polyzoa from Ballycastle and Rathlin Island. (The Irish Naturalist, V. 11, Dublin, 1902, S. 161—162.)

Von der ersten Oertlichkeit wurden 32, von der zweiten 33 Arten bestimmt. Sie werden aufgeführt. Alle sind bereits von Nordirland bekannt, ausgenommen *Cellaria Johnsoni*, die bisher nur von den Shetlandinseln bekannt war.

6. *Norwegisches Meer.*

Vergl. oben Norman S. 120.

Nordgaard, O. Contribution to the Study of Hydrography and Biology on the Coast of Norway. (Hjort, J., Nordgaard, O. and Gran, H. H. Rep. Norwegian Marine Investigations 1895—97, Bergen, 1899, No. 2, 30 S., 4 Fig., 1 Taf., 5 Tab.)

Cyphonautes in allen Monaten 1896 und 1897 ausgenommen Januar bis April. Im Sommer 1896 entstanden aus ihnen in den Aquarien oft Kolonieen von *Membranipora membranacea. Cyphonautes* mehrfach in den Fangprotokollen.

Derselbe. Some Hydrographical Results from an Expedition to the North of Norway during the Winter of 1899. (Bergens Mus. Aarborg for 1899, Bergen, 1900, No. 8, 26 S.)

Smittia trispinosa var. *arborea*, *Alcyonidium disciforme.*

Derselbe. Polyzoa. (Den Norske Nordhavs-Expedition 1876 bis 1878. Zoologi. XXVII. The Norwegian North-Atlantic Expedition 1876—1878. Zoology. XXVII.) Christiania, 1900, 30 u. 3 S., 1 Taf., 1 Karte.

Die Liste umfasst 49 Arten, von denen *Menipea normani* neu ist. Diese Art unterscheidet sich von *M. jeffreysii* durch die grossen vorderen Avicularien und den Mangel eines Operculums. Ein Vergleich mit anderen Funden und benachbarten Faunen zeigt, dass die norwegischen Bryozoen arktischen Charakter haben.

7. Nördliches Eismeer.

Römer, F. und **Schaudinn, F.** Einleitung, Plan des Werkes und Reisebericht. (Fauna arctica. Eine Zusammenstellung der arktischen Thierformen, mit besonderer Berücksichtigung des Spitzbergen-Gebietes auf Grund der Ergebnisse der Deutschen Expedition in das Nördliche Eismeer im Jahre 1898. 1. Band. Jena, 1900, S. 1—84, 2 Karten, 12 Abb.)

Auf der Höhe des Nordkaps der Bären-Insel fanden sich zahlreiche Bryozoen. Die Strassen Ostspitzbergens beherbergen ungeheure Bryozoenwälder „in geradezu fabelhafter Entwickelung." Zwischen den Ryk-Ys-Inseln vielfach Bryozoen.

Schaudinn, F. und **Römer, F.** Vorläufiger Bericht über zoologische Untersuchungen im nördlichen Eismeer im Jahre 1898. (Verh. Deutsch. Zool. Ges. 9. Jahresvers. Hamburg Mai 1899, Leipzig, 1899, S. 227—247.)

Während Westspitzbergen nur einzelne Bryozoen aufweist, kommen diese an der Ostseite in dichten Wäldern auf den Felsen vor und gehören hier zu den Charakterthieren.

Bidenkap, O. Die Bryozoen. In: Zoologische Ergebnisse einer Untersuchungsfahrt des deutschen Seefischerei-Vereins nach der Bäreninsel und Westspitzbergen, ausgeführt im Sommer 1898 auf S. M. S. „Olga." (Wiss. Meeresunt. Komm. Unters. deutsch. Meere Kiel und Helgoland, N. F., 4. B., Abt. Helgoland, Kiel und Leipzig, 1900, S. 249—263.)

Die Sammlung umfasste *Gemellaria loricata*, *Menipea ternata*, *Cellularia Peachii*, *Scrupocellaria scabra*, *Bugula murrayana*, *Flustra securifrons*, *Pseudoflustra solida*, *Membranipora spitzbergensis*, *M. catenularia*, *Microporella impressa*, *Myriozoum subgracile*, *Schizoporella auriculata*, *Celleporella hyalina*, *Lepralia vitrea*, *Porella concinna*, *P. proboscidea*, *P. elegantula*, *Palmicellaria Skenei*, *Escharoides Sarsi*, *Smittia porifera*, *S. propinqua*, *S. arctica*, *Mucronella pavonella*, *M. sincera*, *M. cruenta*, *M. ventricosa*, *M. labiata*, *Retepora beaniana*, *R. cellulosa*, *Cellepora surcularis*, *C. pumicosa*, *C. nodulosa*, *C. avicularis*, *Rhamphostomella costata*, *R. plicata*, *R. bilaminata*, *R. radiatula*, *Stomatopora fungia*, *S. repens*, *Diastopora obelia*, *Idmonea atlantica*, *Hornera lichenoides*, *Alcyonidium gelatinosum*, *A. hirsutum* und *A. parasiticum*. Eine Tabelle giebt die Tiefen an, in denen diese Formen gefunden wurden, eine zweite die Stationen mit ihren Funden.

Andersson, K. A. Bryozoen, während der schwedischen Expeditionen 1898 und 1899 unter Leitung von Professor A. G. Nathorst und 1900 unter Leitung von Conservator G. Kolthoff gesammelt. (Zool. Jahrb., Abt. f. Syst., Geogr. und Biol., 15. B., Jena, 1902, S. 537—559, Taf. 30.)

Die hier gegebene Liste arktischer Bryozoen enthält folgende neue Formen: *Cribrilina punctata* var. *watersi* n. var., *Smittia palmata* var. *sinuosa* n. var., *Alcyonidium mamillatum* var. *erectum* n. var., *Barentsia variarticulata* n. sp. (Franz Josefs-Fjord). Eine ganze

Reihe Formen wird eingehender besprochen; andere werden nur aufgeführt.

Aurivillius, C. W. S. Animalisches Plankton aus dem Meere zwischen Jan Mayen, Spitzbergen, K. Karls Land und der Nordküste Norwegens. (Kgl. Svenska Vet.-Ak. Handlingar, B. 32, No. 6, Stockholm, 1899, 71 S.)

Cyphonautes wurde von der Antarctic-Expedition im September 1898 bis 70° 23′ n. Br. und 20° 23′ ö. L. erbeutet.

Römer, F. Die Meeresfauna von Spitzbergen und ihre Beziehungen zu den Meeresströmungen. (Ber. Senckenberg. Naturf. Ges. in Frankfurt a. M. 1902, Frankfurt a. M., S. 139—143.)

Oestlich der Insel stehen in der Bodenfauna die Moosthiere im Vordergrund. Sie erreichen hier eine fabelhafte Entwickelung und bilden dichte Wiesen. Die starken Strömungen erklären diese Thatsache.

Bidenkap, O. Die Bryozoen. I. Theil: Die Bryozoen von Spitzbergen und König-Karls-Land. (Römer, F. und Schaudinn, F. Fauna arctica. 1. Bd. Jena, 1900, S. 503—540, Taf. 9, 10.)

Umfangreiche Liste mit Bemerkungen des Vorkommens. Neu ist *Rhamphostomella fortissima* (Kap Platen). Für *Membranipora pilosa* f. *membranacea* Smitt stellt Verf. den neuen Namen *M. mülleri* auf. Es folgt eine Uebersicht nach den Stationen. Die Bodenbeschaffenheit spielt eine grosse Rolle. Westspitzbergen ist daher viel ärmer als der Osten. Am reichsten ist die Fauna auf Muschelschalen und Steinen. Andere Formen sitzen auf Thieren. Oft sind mehrere Arten vergesellschaftet. Zum Schluss Uebersicht über die Tiefenverbreitung.

Waters, A. W. Bryozoa from Franz-Josef Land, collected by the Jackson-Harmsworth Expedition, 1896—1897. (Journ. Linn. Soc., Zool., V. 28, London, 1900, S. 43—105, Taf. 7—12, Fig. 1—3.)

Die hier behandelten Formen sind 1. in der Nähe der Northbrook-Insel, 2. beim Wilczek-Land 127 Faden tief, 3. unter 77° 55′ n. Br. und 55° 25′ (115 Faden tief) sowie 53° 16′ bis 20′ ö. L. (130 Faden tief), 4. am Kap Mary Harmsworth 53—93 und 234 Faden tief gesammelt worden. Von den 59 Chilostomaten ist *Hippothoa hyalina* kosmopolitisch. Ob *Porella concinna* auch der südlichen Halbkugel angehört, ist fraglich. Nur 20 Arten gehören den britischen Küsten und denen der Shetland-Inseln an, nur 5 dem Mittelmeer. Die Cyclo- und Ctenostomaten werden über 70 Arten ausmachen. Jedenfalls ist mit allen diesen die Fauna des Franz-Josefs-Landes nicht erschöpft. Verf. diskutirt weiter mehrere Formen, die angeblich arktisch und antarktisch sind. — Einige *Menipea*-Arten hat Verf. zu *Scrupocellaria* gestellt. *Schizoporella hyalina* ist zu *Hippothoa* übergeführt worden. *Eschara elegantula* d'Orb. ist nicht Smitts gleichnamige Art, die *Porella saccata* Busk ist. *Rhamphostomella* steht *Smittia* näher als *Cellepora*.

Unter den 59 hier aufgeführten und mit mancherlei Bemerkungen versehenen Arten sind neu: *Brettia frigida*, *B. minima*, *Bugula*

Harmsworthii, *Schizoporella Harmsworthii* nom. nov. für *Eschara Legentilii* Aud. forma *prototypa* Smitt = *Schizoporella cincta* Hincks var., *Lepralia borealis*, *Porella glaciata*, *P. inflata* nom. nov. für *P. laevis* Smitt, pars, *P.? obesa*, *?Smittia Jacksonii* nom. nov. für *Mucronella coccinea* Bidenkap. Insbesondere werden die Gattungen *Myriozoum*, *Porella*, *Rhamphostomella* und *Cellepora* behandelt. Den Beschluss bildet eine ausführliche tabellarische Uebersicht der geographischen Verbreitung der behandelten Formen.

Linko, A. Die Murmanische biologische Station der Kaiserlichen Gesellschaft der Naturforscher zu St.-Petersburg. (Trav. Soc. Imp. Nat. St.-Pétersbourg, V. 33, Livr. 1, C. rend., St.-Petersburg, 1902, S. 154—179, 3 Taf.) Russisch.

Auf den Kalkalgen sind Bryozoen häufig. Auf *Fucus* sitzen *Alcyonidium*, *Flustra*, *Ascopodaria*.

8. *Westirland.*

Duerden, J. E. Survey of Fishing Grounds, West Coast of Ireland, 1890—91. Notes on the Hydroida and Polyzoa. (Scient. Proc. Roy. Dublin Soc., N. S., V. 8, Dublin 1893—1898, S. 325—336, Taf. 14.)

Für Irland neu sind *Bicellaria Alderi*, *Flustra Barleei* und *Triticella pedicellata*. Weiter geht Verf. auf *Triticella Boeckii* und *Barentsia nodosa* ein. Ein aus 500 Faden Tiefe gehobener Kalkblock trug *Schizoporella linearis*, *Mucronella variolosa*, *Smittia reticulata* und *Diastopora patina*. Auch *Retepora Beaniana* wurde aus gleicher Tiefe gedredscht.

Beaumont, W. J. The Fauna and Flora of Valencia Harbour on the West Coast of Ireland. VII. Reports on the Results of Dredging and Shore-Collecting. (Proc. R. Irish Acad., 3. ser., Vol. 5, Dublin, 1898—1900, S. 754—798, Karte II.)

Die Bryozoen sind bei diesen Sammlungen absichtlich vernachlässigt worden.

9. *Atlantisches Frankreich.*

Vergl. oben Acloque S. 124.

10. *Madeira.*

Waters, A. W. Bryozoa from Madeira. (Journ. R. Micr. Soc., 1899, London, S. 6—16, Taf. 3.)

Nachdem Verf. auf systematische Kennzeichen der Gattungen *Schizoporella*, *Lepralia* und *Cellepora* eingegangen ist, führt er die für Madeira neuen Formen, ausg. die Membraniporiden (s. Ber. f. 1897 und 1898 S. 185) auf, die insgesammt 26 betragen, sodass sich die Fauna dieser Insel nunmehr auf 93 Arten beläuft.

Es sind hier genannt und beschrieben *Cribrilina setosa* n. sp., *C. Balzaci* (Aud.), *Lepralia multispinata* Busk, *L. cleidostoma* Smitt,

L. Pallasiana var. *strumata*, *L. peristomata* nom. var. (für *L. Magnevilla* Busk, die nicht Audouins *Cellepora Magnevilla* ist), *L. mucronelliformis* n. sp., *L. contracta* n. sp., *Schizoporella vulgaris* (Moll), *Sch. pes anseris* (Smitt), *Pasythea eburnea* (Smitt), *Cellepora sardonica* Waters, *Lagenipora lucida* Hincks, *Cellepora janthina* Smitt, *Rhynchozoon bispinosa* var., *R. bispinosa* (Johnst.), *Smittia minuta* Norman var. *punctata* nov., *Porella nitidissima* Hincks, *? Phylactella punctigera* n. sp., *? P. labrosa* (Busk). Unter den nur aufgezählten Arten sind für Madeira neu *Alysidium lafontii*, *Beania hirtissima*, *Micropora coriacea*, *Hippothoa divaricata*, *Cellepora dichotoma*, *Smittia Landsborovii*, *S. trispinosa*, *Retepora Couchii* und *R. atlantica*.

Richard, J. Campagne scientifique de la Princesse Alice en 1901. (Bull. Soc. Zool. France, T. 27, Paris, 1902, S. 81—104.)

Nordöstlich von Madeira Bryozoen.

11. Mittelmeer.

Vergl. oben Acloque S. 124.

Pruvot, G. Le „Roland" et sa première croisière sur la côte de Catalogne en Juillet-Août 1900. (Arch. Zool. exp. et gén., 3. sér., t. 9, Paris, 1901, S. 1—42, 15 Fig.)

An einem Felsen südöstlich des Mogote-Bernats zahlreiche Bryozoen, desgl. auf Sand vor dem Golfe von Rosas. Sie fehlten an der Küste von St. Sebastian.

Sabatier, A. Station zoologique de Cette. (Revue internat. de l'enseignement, T. 35, Paris, 1898, S. 106—112, 1 Abb.)

Vorkommen zahlreicher Bryozoen.

Gourret, P. Notes zoologiques sur l'étang des eaux-blanches (Cette). (Ann. Mus. Hist. nat. Marseille, Zool., T. 4, Mém. No. 2, Marseille, 1892, 26 S.)

Membranipora pilosa.

Derselbe. Documents zoologiques sur l'étang de Thau. (Trav. Inst. zool. Montpellier Stat. marit. Cette, N. S., Mém. No. 5, Montpellier, Paris, 1896, 55 S.)

In den Fangprotokollen finden sich *Lepralia Pallasiana*, *Membranipora pilosa* und *M. membranacea*.

Calvet, L. Matériaux pour servir à l'histoire de la faune des Bryozoaires des côtes françaises. I. Bryozoaires marins de la région de Cette. (Trav. Inst. Zool. Univ. Montpellier Stat. zool. Cette, 2. sér., Mém. 11, 1902, 103 S., 3 Taf.)

Verf. schildert die Aufenthaltsortsverhältnisse der Bryozoen von Cette und bespricht sodann 115 Formen unter Heranziehung der Synonymie und genauer Angabe ihrer geographischen Verbreitung. Neue Arten sind *Smittia Rouvillei*, *Mucronella Soulieri*, *Lekythopora Watersi*, *Stomatopora reticulata*, *S. hirsuta* und *Idmonea erecta*. Neue Varietäten sind *Flustra papyracea* var. *laciniosa*, *Lepralia foliacea* var. *bispina*, *Idmonea serpens* var. *nana*. Insgesammt sind 21 Arten

für das Mittelmeer neu. Für alle aufgeführten Formen wird die specielle Verbreitung zu Cette für 7 Regionen angegeben.

Derselbe. Matériaux pour servir à l'histoire de la faune des Bryozoaires marins des côtes françaises. II. Bryozoaires marins des côtes de Corse (Récoltés par M. Caziot). (Trav. Inst. Zool. Univ. Montpellier Stat. zool. Cette, 2. sér., Mém. 12, 1902, 52 S., 2 Taf.)

Die Sammlung umfasst 96 Arten, von denen *Bugula Germanae* und *Microporella Joannae* neu sind. 6 Arten sind für das Mittelmeer neu. Eine Tabelle giebt die Vertheilung der erbeuteten Arten auf 9 Fundstellen der korsischen Küste.

Cori, C. J. und **Steuer, A.** Beobachtungen über das Plankton des Triester Golfes in den Jahren 1899 und 1900. (Zool. Anz., 24. B., Leipzig, 1901, S. 111—116, 1 Taf.)

Cyphonautes vereinzelt im Frühjahr.

Hermes. Ueber die Zoologische Station des Berliner Aquariums zu Rovigno. (Verh. D. Zool. Ges. 10. Jahresvers. Graz 1900, Leipzig, S. 38.)

Viele Bryozoen.

Condorelli, M. Invertebrati raccolti dalla R. Nave „Scilla" nell' Adriatico e nel Jonio. (Boll. Soc. Rom. Studi Zool., V. 8, Roma, 1899, S. 25—46.)

Es sind *Membranipora membranacea*, *Retepora cellulosa*, *Lepralia foliacea*, *Discosparsa annularis*, *Zoobotryon pellucidum*.

Neviani, A. Briozoi, Idroidi e Foraminiferi di Cipro, Giaffa ed Alessandria d'Egitto. (Boll. Soc. Rom. Studi Zool., V. 8, Roma, 1899, S. 66.)

Ueber die Bryozoen macht Verf. keine Bemerkungen.

Marion, A. F. Notes sur la Faune des Dardanelles et du Bosphore. (Ann. Mus. Hist. nat. Marseille, Zool., 2. sér., Bull., T. 1, Marseille, 1898, S. 163—182.)

In den Dardanellen wurden *Myriozoum truncatum*, *Retepora cellulosa* und *Porella cervicornis* gefunden.

12. Schwarzes Meer.

Murray, J. On the Deposits of the Black Sea. (The Scottish Geogr. Mag., V. 16, Edinburgh, 1900, S. 673—702.)

Auf grauem Schlammgrund wurde *Salicornaria* gedredscht.

13. Atlantisches Nordamerika.

Vergl. oben Nickerson S. 109.

Whiteaves, J. F. Catalogue of the Marine Invertebrata of Eastern Canada. (Geol. Survey of Canada). Ottawa, 1901, 272 S., Fig.

Die folgenden Formen kommen in der Bay of Fundy, im Golf und in der Mündung des St. Lorenzstromes, zum geringen Theile an der Küste Labradors oder in der Hudsonstrasse und -bai vor.

Gemellaria loricata nebst var. *americana*, *Scruparia clavata*, *Cellularia Peachii*, *Menipea ternata*, *Scrupocellaria scruposa*, *S. ameri-*

cana, *S. scabra*, *Caberea Ellisii*, *Bicellaria ciliata*, *Bugula Murrayana*, *Kinetoskias Smittii*, *K. arborescens*, *Beania admiranda*, *Corynoporella tenuis*, *Flustra borealis*, *F. membranaceo-truncata*, *F. carbasea*, *F. solida*, *F. serrulata*, *F. abyssicola*, *Electra pilosa*, *E. catenularia*, *Membranipora cymbiformis*, *M. lincata*, *M. craticula*, *M. unicornis*, *M. Dumerilii*, *M. Sophiae* und var. *armifera*, *M. Lacroixii*, *M. trifolium*, *Ramphonotus minax*, *Cribrilina punctata*, *C. annulata*, *Membraniporella crassicosta*, *Microporella ciliata*, *Porina tubulosa*, *Lageniopora spinulosa*, *Myriozoum subgracile*, *M. planum*, *M. coarctatum*, *Schizoporella linearis*, *S. biaperta*, *S. auriculata*, *S. sinuosa*, *S. cruenta*, *S. hyalina*, *S. cincta*, *Hippothoa divaricata*, *H. expansa*, *Lepralia pertusa*, *L. hippopus*, *L. spathulifera*, *L. megastoma*, *Umbonula verrucosa*, *Escharoides Sarsii*, *Porella concinna*, *P. minuta*, *P. bella*, *P. acutirostris*, *P. proboscidea*, *P. struma*, *P. Skenei* und var. *plana*, *P. elegantula* und var. *papposa*, *P. sucularis*, *P. laevis*, *P. propinqua*, *Smittia Landsborovii*, *S. arctica*, *S. candida*, *S. trispinosa*, *S. producta*, *S. globifera*, *S. reticulatopunctata*, *Mucronella Peachii*, *M. ventricosa*, *M. abyssicola*, *M. pavonella*, *M. praelucida*, *Monoporella spinulifera*, *Rhamphostomella scabra* und var. *labiata*, *R. ovata*, *R. costata*, *R. plicata*, *R. bilaminata*, *Retepora elongata*, *Cellepora pumicosa*, *C. avicularis*, *C. canaliculata*, *C. contigua*.

Crisia eburnea und var. *cribraria*, *C. denticulata*, *Stomatopora granulata*, *S. penicillata*, *S. diastoporoides*, *Tubulipora lobulata*, *T. flabellaris*, *T. fimbria*, *T. expansa*, *Idmonea atlantica*, *I. serpens*, *Diastopora patina*, *D. obelia*, *Hornera lichenoides*, *Lichenopora hispida*, *L. verrucaria*, *L. regularis*, *L. clypeiformis*, *Fasciporina flexuosa*, *Discofascigera lucernaria*.

Alcyonidium gelatinosum, *Flustrella hispida*.

Pedicellina nutans, *Barentsia major*, *B. gracilis*.

Kingsley, J. S. Peliminary Catalogue of the Marine Invertebrata of Casco Bay, Maine. (*Proc. Portland Soc. Nat. Hist, V. 2, Portland, 1901.) Ber. nach A. L. Embleton in: Zool. Rec. f. 1901, Bryoz.

Bryozoen auf S. 170—172.

Howe, F. Report of a dredging Expedition off the Southern Coast of New England, September, 1899. (Bull. U. S. Fish Comm., V. 19 for 1899, Washington, 1901, S. 237—240.)

Bugula sp., *Membranipora* sp.

Wilson, H. V. Marine Biology at Beaufort. (Amer. Nat., V. 34, Boston, 1900, S. 339—360, 5 Fig.)

Die Bryozoen sind dort noch nicht studirt. Gewöhnlich sind *Vesicularia*, *Bugula*, *Membranipora*, *Escharella*, *Pedicellina* (wahrscheinlich *echinata*).

14. Bermudas.

Verrill, A. E. Additions to the Tunicata and Molluscoidea of the Bermudas. (Transact. Connecticut Ac. Arts a. Sc., V. 10, New Haven, 1900, S. 588—594.)

Es werden *Schizoporella Isabelliana* (?), *S. spongites*, *Amathia lendigera*, eine *Lichenopora*, *radians* verwandt, *Crisia denticulata*, *Bugula neritina*, *Scrupocellaria cervicornis*, *Biflustra dentata*, *Steganoporella elegans* u. a. genannt und besprochen. Eine neue Gattung, *Caulibugula*, wird für eine Form aufgestellt, die zwischen *Bugula* und *Bicellaria* steht, da sie gegliederte Stacheln oder Vibrakeln hat, und sich *Stirparia* durch den gegliederten Stamm nähert: *Caulibugula armata* n. sp. Schliesslich wird *Barentsia timida* n. sp. beschrieben.

Cole, G. W. Bermuda and the Challenger Expedition. Boston, 1901, 16 S.

Verf. giebt Auszüge aus **Busks** Berichten über die Bryozoen der Challenger-Expedition (Part 30, 1884 und 50, 1886).

15. Antillenmeer.

Conant, F. S. Notes on Zoological Collecting in Jamaica, W. I. (Johns Hopkins Univ. Circ., Vol. 19, Baltimore, 1900, S. 23 bis 25, 1 K.)

Bei Port Antonio wurden Bryozoenlarven (?) pelagisch gefischt, *Alcyonidium* gedredscht.

16. Atlantisches Südamerika.

Vergl. oben Pratt S. 123.

17. Rotes Meer.

Fuchs, T. Ueber den Charakter der Tiefseefauna des Rothen Meeres auf Grund der von den österreichischen Tiefsee-Expeditionen gewonnenen Ausbeute. (Sitzungsber. math.-naturwiss. Cl. Kais. Ak. Wiss., 110. B., Abt. 1, Wien, 1901, S. 249—258.)

Die Tiefseefauna des Rothen Meeres unterscheidet sich von andern Tiefseefaunen u. a. durch das Zurücktreten der Bryozoen. Die Temperatur dieser Tiefsee ist auch ungewöhnlich hoch (23 bis 21°).

18. Indischer Ocean.

Vergl. oben Harmer S. 104.

Lomas, J. On Deposits dredged by Professor Herdman in the Indian Ocean. (Rep. 72. Meet. Brit. Ass. Adv. Sc. Belfast 1902, London, 1903, S. 644—646.)

In mehreren der Grundproben, die aus der Umgegend Ceylons stammten, fanden sich auf Molluskenschalen inkrustirende Bryozoen und im feineren Material Fragmente von *Crisia*.

Gardiner, J. S. Introduction: Narrative and Route of the Expedition. (Gardiner, J. S. The Fauna and Geography of the Maldive and Laccadive Archipelagoes, Being the Account of the Work carried on and of the Collections made by an Expedition

during the years 1899 and 1900. V. 1. Cambridge, 1903, S. 1—11, Fig. 1, 2.)

Bei Landu (Malediven) fanden sich viele Bryozoen.

Derselbe. The Maldive and Laccadive Groups with Notes on other Coral Formations in the Indian Ocean. (Gardiner, J. S. The Fauna and Geography of the Maldive and Laccadive Archipelagoes, Being the Account of the Work carried on and of the Collections made by an Expedition during the years 1899 and 1900. Vol. 1. Cambridge, 1903, S. 12—50, 146—183, 313—346, 376—423, Taf. 1, 2, 8—12, 16, 17, 19—21, Abb. 3—11, 25—33, 74, 75, 90 bis 109.)

Mehrfache Erwähnung von inkrustirenden Bryozoen-Kolonieen am Minikoi-Atoll (Lakkadiven), an der nördlichen Mahlos-Bank (Malediven). Die Bodengerölle der Lagunen aller in Frage stehenden Inseln sind vielfach mit Bryozoen besetzt.

19. *Malaiischer Archipel.*

Bedford, F. P. Stray Impressions of the Marine Invertebrates of Singapore and Neighbouring Islets. (Nat. Science, V. 15, Edinburgh a. London, 1899, S. 130—133.)

Die Bryozoenformen erinnern oft an englische.

Meissner, M. Liste der von Herrn Professor Semon bei Amboina und Thursday Island gesammelten Bryozoen. (Semon, R. Zool. Forschungsreisen in Australien und dem Malayischen Archipel, 5. Bd.). (Denkschr. med.-naturwiss. Ges. Jena, Bd. 8, Jena, 1902, S. 727—732, Taf. 66, Fig. 1—4.)

Zur Untersuchung benutzt Verf. je ein Trockenpräparat, ein calcinirtes, ein entkalktes und ein Präparat der Weichtheile. Ausserdem müssen oft noch Quer- und Längsschliffe angefertigt werden. Von Ambon stammen *Scrupocellaria cervicornis*, *Caberea lata*, *Amphiblestrum cervicorne*, *A. papillatum* und *Cellepora mammillata*, von Thursday Island *Flustra cribriformis*, *Salicornaria gracilis*, *Retepora phoenicea*, *R. carinata*, *R. monilifera* forma *munita* var. *acutirostris*, *Haswellia australiensis*, *Adeonella platalea* und *Radulina semoni* n. gen. n. sp. Diese Gattung weist Beziehungen zu den Reteporiden, Celleporiden und Eschariden, sowie zu *Adeonella* und *Stephanophora* auf. Folgendes die Diagnose:

„Zoarium festgewachsen, aufrecht stehend, unregelmässig verzweigt, ohne Maschenbildung. Die Zooecien sind vorgewölbt, dreieckig-tütenförmig, in mehreren, an den Endästen 3 bis 4 Reihen neben einander stehend. Die mit zahlreichen Avicularien bedeckte Rückenseite ist gefeldert, wie bei den Reteporiden. Die vordere Wand der Zooecien ist an ihrer oberen Hälfte schräg nach vorn vorgebogen, gleich den Erhöhungen an einem Küchenreibeisen oder einer Raspel (*radula*, daher der Gattungsname). Der obere Rand trägt regelmässig gebildete Auszackungen. Auf den äussersten Zacken sitzt je ein spitzer Stachel in einem Gelenk. Die Vorderwand trägt eine mediane Pore und meist oberhalb und seitlich der Oeffnung 2 grössere Avicularien. Ebensolche und andere

kleinere Avicularien sind über das ganze Zooecium auf der Vorder- und Rückenseite zerstreut. Die einzelnen Endäste der Kolonie messen ca. 1,4—1,6 mm in der Breite. Die Kalkzellen sind ca. 0,5 mm lang (gemessen an einem Rand-Zooecium). Der chitinöse Deckel hat einen Längsdurchmesser von ca. 0,198 und einen Querdurchmesser von ca. 0,108 mm, Muskeleindrücke sind an ihm nicht zu bemerken. Ooecia?"

Weber, M. Die niederländische „Siboga"-Expedition zur Untersuchung der marinen Fauna und Flora des indischen Archipels und einige ihrer Resultate. (Petermanns Mitt., 46. B., Gotha, 1900, S. 182—191, 1 Karte.)

Rhizammina bildete namentlich in der Banda-See eine so dicke Schicht, das Bryozoen darin wurzeln konnten.

Derselbe. Introduction et Description de l'Expedition. (Weber, M. Siboga-Expeditie, Uitkomsten op zoologisch, botanisch, oceanographisch en geologisch Gebied verzameld in Nederlandsch Oost-Indie 1899—1900 aan boord H. M. Siboga. Monographie I. Leiden, 1902, 159 S., Kart., Fig.)

Auf manchen Riffen des Celebesmeeres und des Suluarchipels fehlen die Bryozoen fast vollständig. In der Bandasee *Bugula*, *Farciminaria*, *Bifaxaria* u. a.

20. Australien.

Vergl. oben Harmer S. 104 und 105.

Bassett-Smith, P. W. On the Formation of the Coral-reefs on the N. W. Coast of Australia. (Proc. Zool. Soc. London for 1899, London, S. 157—159, 1 Fig.)

An gewissen Stellen fanden sich keine Korallen, sondern nur Bryozoen.

21. Marshall-Inseln.

Schnee. Einige Bemerkungen über die Thierwelt der Litoralregion von Jaluit. (Zeitschr. für Naturw., B. 75, Stuttgart, 1902, S. 373—384.)

Auf Korallenblöcken Cellarien.

22. Neu-Caledonien.

Vergl. oben Philipps S. 122.

23. Pacifisches Nordamerika.

Vergl. oben Ritter S. 123.

Robertson, A. Papers from the Harriman Alaska Expedition. VI. The Bryozoa. (Proc. Washington Ac. Sc., V. 2, Washington, 1900, S. 315—340, Taf. 19—21.)

Die hier aufgeführten 37 Formen wurden Juni und Juli 1899 bei Alaska an folgenden Oertlichkeiten gesammelt: Muir Jnlet, Garforth Island, Sitka, Juneau, Yakutat Bay, Prince William Sound,

Kadiak, Fakir Islet. Fünf sind neu. Die Fauna Alaskas ist arktisch. *Gemellaria loricata*, *Menipea ternata* nebst forma *gracilis*, *M. erecta* n. sp., *Scrupocellaria scabra*, *Caberea Ellisii*, *Bugula Murrayana*, *B. purpurotincta*, *B. flabellata*, *Cellaria borealis*, *Flustra lichenoides* n. sp., *Membranipora Lacroixii*, *M. membranacea*, *M. lineata*, *M. unicornis*, *M. spinifera*, *M. sandalia* n. sp., *Cribrilina annulata*, *Schizoporella biaperta*, *S. hyalina*, *S. insculpta*, *Myriozoum coarctatum*, *M. crustaceum*, *Lepralia foliacea*, *Smittia trispinosa*, *Cellepora incrassata*, *Crisia cornuta*, *Entalophora capitata* n. sp., *Lichenopora verrucaria*, *Alcyonidium gelatinosum*, *A. mytili*, *A. polyoum*, *A. cervicornis* n. sp., *Flustrella hispida*, *Bowerbankia imbricata*, *Pedicellina nutans*, und aus dem Süsswasser *Plumatella repens*.

Moser, J. F. Report on the Work of the Steamer Albatross. (U. S. Comm. Fish and Fisheries, P. 23, Rep. Comm. for 1897, Washington, 1898, S. CXLVII—CLXXI.)

Bei Avalon (Kalifornien) wurden Bryozoen gedredscht.

24. Antarktisches Meer.

Shipley, A. E. On the Abysmal Fauna of the Antarctic Region (Murray, G. The Antarctic Manual for the use of the expedition of 1901. London, 1901, S. 241—275.)

Der antarktischen Tiefsee gehören an *Bicellaria infundibulata*, *Bugula bicornis*, *B. reticulata*, *Salicornaria magnifica*, *Farciminaria magna*, *Foveolaria orbicularis*, *Onchopora sinclairii*, *Idmonea marionensis*.

Kirkpatrick, R. Polyzoa. (Report on the Collections of Natural History made in the Antarctic Regions during the voyage of the „Southern Cross“, London, 1902, S. 286—289.)

Es wurden *Porella hyadesi*, *Inversiula nutrix*, *Schizoporella hyalina* nebst var. *discreta*, *S. eatoni*, *Smittia landsborovi*, *Idmonea organizans*, *Lichenopora canaliculata* und *Alcyonidium flabelliforme* erbeutet.

Chun, C. Aus den Tiefen des Weltmeeres. Jena, 1900, 549 S., 46 Taf., 2 Kart., 390 Abb.

Bryozoen werden von der Bouvet-Insel und den Kerguelen erwähnt.

β) Süsswassergebiete.

1. Deutschland.

Ulmer, G. Die Süsswasser-Bryozoen Deutschlands. (Aus der Heimat, 14. Jahrg., Stuttgart, 1901, S. 33—45, 12 Fig.)

Verf. giebt die Geschichte der deutschen Bryozoenkunde, schildert den Bau, die Entwickelung und die Lebensweise unserer Thiere und beschreibt folgende Arten: *Plumatella repens*, *P. fungosa*, *P. emarginata*, *P. spongiosa*, *P. punctata*, *Fredericella sultana*, *Paludicella Ehrenbergii*, *P. Mülleri*, *Cristatella mucedo*, *Lophopus crystal-*

linus, *Pectinatella magnifica* und *Victorella pavida*. Die deutschen Fundorte werden aufgeführt.

Zacharias, O. Zur Flora und Fauna der Schilfstengel im Gr. Plöner See. (Forsch.ber. Biol. Stat. Plön, T. 9, Stuttgart, 1902, S. 17—25, Taf. 1, Fig. 1—11.)

Plumatella fungosa und *Cristatella mucedo*.

Ulmer, G. *Lophopus crystallinus* Pall. bei Hamburg. (Verh. Ver. natwiss. Unterhaltung Hamburg, 11. B., Hamburg, 1901, S. 195 bis 198.)

Diese für Hamburg neue Art fand sich im Abflusse des Teiches zu Farmsen und im Isebeck-Kanal. Die Kolonieen kamen noch am 10. Dezember vor, traten vom August an in Menge auf und besiedelten ausser Pflanzen Trichopterengehäuse und *Sphaerium*schalen. *Lophopus* bildet 2 Generationen aus, eine im Anfange des Sommers aus überwinterten Statoblasten, die zweite aus Eiern und Statoblasten der ersten Generation im Spätsommer und Herbst. Dieses Bryozoon kann milde Winter überstehen. Gegen starke Lichteindrücke scheint es unempfindlich zu sein. Sehr empfindlich ist es gegen Wärme. Die Kolonieen können wandern und begeben sich z. B. aus dem Schatten ins Licht. Die Statoblasten brauchen nicht, um zu keimen, auszufrieren. Man konservirt *Lophopus* gut mit Kokain, Ueberosmiumsäure, Formol-Alkohol.

Voigt, M. Beiträge zur Kenntniss des Planktons pommerscher Seen. (Forschungsber. Biol. Stat. Plön, Teil 9, Stuttgart, 1902, S. 72—86, 2 Fig.)

Statoblasten von *Plumatella* fanden sich selten im Damerow- und Düpen-See.

Seligo, A. Untersuchungen in den Stuhmer Seeen. Danzig, 1900, 88 S., 9 Tab., 10 Taf.

Plumatella fungosa kommt im Barlewitzer, diese und *P. repens* im Hintersee vor. Die erstere war im erstgenannten See 1897 häufiger als 1898. In den absterbenden Kolonieen trat eine schmarotzende Monadine auf, die *Nosema bryozoides* bis auf die Polkapsel glich. In den absterbenden Gerüsten hausten *Nais*, *Chironomus*, *Ophidonais*, *Stylaria*, *Chaetogaster*, *Asellus*, *Cyclops*, *Canthocamptus*, *Ostracoden* u. a. Thiere. Im Darm der Plumatellen fanden sich Algen und Flagellaten, *Eudorina*, *Scenedesmus*, Vorticellen. Einzelne Individuen lebten bis zum December. Im Mai fanden sich die ersten Kolonieen.

Zacharias, O. Ueber die Flora und Fauna der Versuchsteiche des Schlesischen Fischerei-Vereins zu Trachenberg in Schlesien. II. Theil. Die Fauna der Versuchsteiche. (Ztschr. f. Fischerei, 5. Jhrg., Charlottenburg, 1897, S. 36—50.)

Statoblasten von *Plumatella fungosa*. Vergl. Ber. für 1897 und 1898 S. 195.

Hempel, E. Ein bei Chemnitz gefundenes Moosschleimthierchen (*Cristatella mucedo* Cuv.) und gesammelte Statoblasten desselben. (14. Ber. naturw. Ges. Chemnitz, Chemnitz, 1900, S. LXVI—LXVIII.)

2 bis 3 cm lange Kolonieen wurden bei Altendorf, grössere bei Lichtenwalde gesammelt. Im chemnitzer Schlossteiche fanden sich die Statoblasten der genannten Art. In Borna wurden Statoblasten unbestimmter Zugehörigkeit gefunden.

Regel, F. Thüringen. 2. Theil. Jena, 1895, 840 S., 100 Abb.

Bei Greiz (nach Ludwig) *Cristatella mucedo*, *Alcyonella fungosa*, *Fredericella sultana*, *Plumatella repens*. Letztgenannte auch in der fränkischen Saale, dem Main und bei Jena in der Saale.

Ludwig, F. Neue oder bemerkenswerthe Funde von Thieren und Pflanzen, welche von mir im letzten Jahrzehnt aus der Umgegend von Greiz im Verein für Naturfreunde vorgelegt wurden. (39. bis 42. Jahresber. Ges. Fr. Natwiss. Gera, 1896—1899, Gera, S. 125—128.)

In Greizer Gewässern *Cristatella mucedo*, *Alcyonella fungosa*, *Fredericella sultana* und *Plumatella repens*.

Derselbe. Planktonfänge. (39. bis 42. Jahresber. Ges. Freund. Naturwiss. Gera, 1896—1899, Gera, S. 121—125.)

Statoblasten von *Cristatella*, *Alcyonella* und *Plumatella* fanden sich in Dietels Teichen im Krümmthal bei Greiz.

Lauterborn, R. Beiträge zur Mikrofauna und -Flora der Mosel. (Ztschr. f. Fischerei, 9. B., Berlin, 1901, S. 1—25.)

Im toten Moselarm an *Ceratophyllum* Statoblasten von *Plumatella*. In der schiffbaren Mosel bei Malroy gut entwickelte Bryozoen, so *Paludicella ehrenbergii* und *Fredericella sultana*. Im Mosel-Kanal Statoblasten von *Plumatella*.

Lampert. Bemerkungen über die Verbreitung der Süsswasserbryozoen in Württemberg. (Aus der Heimat, 14. J., Stuttgart, 1901, S. 144—145.)

Verf. erweitert die faunistischen Mittheilungen Ulmers (s. oben S. 139), namentlich für Württemberg. Dort kommt auch im Bärensee *Plumatella fruticosa* vor.

2. Frankreich.

Vergl. oben Acloque S. 124.

Bosc, A. Les Bryozoaires d'eau douce d'Europe. (*Journ. de Micrographie, 1898, S. 168—175, Taf. 22, 23.) Ber. nach: Zool. Rec. f. 1898.

Sechs Arten kommen in Frankreich vor.

3. Irland.

Vergl. oben Scharff S. 129.

4. Alpen.

Zschokke, F. Die Thierwelt der Hochgebirgsseen. (Denkschr. Schweiz. natf. Ges., Bd. 37.) Basel, 1900, 400 S., 8 Taf., 4 Kart.

Im Lej Cavloccio gedieh am 30. December *Fredericella sultana* in üppigen Kolonieen Auch der Campfèrsee enthielt sie im Winter.

Im oberen See von Arosa fanden sich die Statoblasten von *Plumatella repens* im November bis im Juni, die von *Cristatella mucedo* im December, April, Mai und Juni. — Ueberhaupt kommen für Hochgebirgsseen in Betracht die drei genannten Arten: *Fredericella* ist am weitesten verbreitet. Alle drei sind Allerweltsbürger. Ihre Fundorte stellt Verf. zusammen. — Die phaenologischen Daten ergeben, dass der Lebenscyclus der Bryozoen im Hochgebirge rasch verläuft. Die Statoblasten keimen spät, früh werden sie gebildet. Die Bryozoen sind sehr geeignet, Seen von mittlerer Höhenlage mit einigermassen ausgiebiger Sommerwärme zu bewohnen. Ob eine geschlechtliche Fortpflanzung eintritt, ist sehr fraglich. — Unsere Thiere leben litoral oder sublitoral. — Bedeutung der passiven Verschleppung durch Vögel.

Nestler, K. Das Thierleben der Alpenseen. Wiss. Beil. z. Jahresber. II. städt. Realschule Leipzig 1902, 56 S.

In den alpinen Randseen gehört der Küsten- und der Tiefenfauna *Fredericella sultana* an. Dort sitzt sie auf Steinen und Pflanzen, hier steckt sie im Schlamm. — Bedeutung der Statoblasten für die Ueberwinterung und passive Verbreitung.

Hofer, B. Die Verbreitung der Thierwelt im Bodensee nebst vergleichenden Untersuchungen in einigen andern Süsswasserbecken. (Der „Bodensee-Forschungen" zehnter Abschnitt, Lindau i. B., 1896, 64 S., 2 Taf. — Anhang zu: Schriften Ver. Gesch. Bodensees Umgebg., 28. H., Lindau i. B., 1899.)

Die von Forel erwähnte *Fredericella* wurde nicht erbeutet.

Waldvogel, F. Der Lützelsee und das Lautikerried, ein Beitrag zur Landeskunde. (Vierteljahrsschr. natf. Ges. Zürich, 45. J., Zürich, 1900, S. 277—350, Taf. 10, 11.)

An Pfählen kommt *Cristatella mucedo* vor. *Plumatella repens* findet sich auf den Blättern von *Nuphar luteum*, aber nicht auf denen von *N. pumilum*. Wildenten fressen nur diese, jene nicht.

***Heuscher, J.** Thuner und Brienzer See, ihre biologischen und Fischerei-Verhältnisse. Pfäffikon, 1901, 104 S., 10 Fig.

Forel, F. A. Le Léman. Monographie limnologique. T. 3. Lausanne, 1902, 411 S., Abb.

Plumatella repens und *Fredericella Du Plessisi* (= *F. erecta*). Verf. macht von letzterer weitere Mittheilungen.

5. *Oesterreich.*

Remeš, M. Bemerkungen über Süsswasserbryozoen Nordmährens. (Verh. K.-K. zool.-bot. Ges. Wien., 50. B., Wien, 1900, S. 1—5.)

Es wurden *Plumatella fungosa*, *P. repens* var. *typica* und var. *emarginata* und *Cristatella ophiodoidea* gefunden. Verf. schildert die Fundorte und die Art des Vorkommens. *Cristatella* war aus Mähren bisher unbekannt.

6. *Russland.*

Vergl. oben Kluge S. 100 und Levander S. 125.

Skorikow, A. S. Die Erforschung des Potamoplanktons in Russland. (Biol. Centrbl., 22. B., Berlin, 1902, S. 551—570.)

Auch auf die Bryozoen ist bei dieser Erforschung Rücksicht zu nehmen.

Levander, K. M. Beiträge zur Fauna und Algenflora der süssen Gewässer an der Murmanküste. (Acta Soc. F. Fl. fenn., V. 20, Helsingfors, 1901, No. 8, 35 S., 2 Fig.)

In einem Moorteich beim Dorfe Ura ein Statoblast, wahrscheinlich von *Plumatella fruticosa.*

Derselbe. Zur Kenntniss der Fauna und Flora finnischer Binnenseen. (Acta Soc. F. Fl. fennica, 19 B., No. 2, Helsingfors, 1900, 55 S., 1 Fig.)

Im Lohijärvi (Laajärvi, Kirchspiel Kyrkslätt) auf *Nuphar*blättern *Plumatella repens.*

Derselbe. Förekomsten af bryozoo-kolonier i Nyländska skärgården. (Medd. Soc. F. Fl. fennica, 26. H., 1899—1900, Helsingfors, 1900, S. 6, 223.)

In den Esbo-Skären bei Helsingfors wurde die bisher hier nicht bekannte *Plumatella punctata* angetroffen.

Tretiakow, D. Zur Süsswasser-Bryozoen- und Molluskken-Fauna aus dem Thal von Volga im Gouv. Jaroslawl. (Trav. Soc. imp. Nat. St.-Pétersbourg, Tom. 31, Livr. 1 = Compt. rend. séances, St. Petersburg, 1900, S. 112—117, 124.)

Fredericella sultana, *Plumatella princeps* var. *fruticosa*, *P. polymorpha* var. *caespitosa*, *P. punctata* var. *prostata*, *Cristatella mucedo* var. *genuina.* Am interessantesten ist das Vorkommen von *P. punctata*, die bisher in Russland nur bei Dorpat gefunden wurde.

Zykoff, W. Bemerkung zur Kenntniss der geographischen Verbreitung der Süsswasser-Bryozoengattung *Plumatella.* (Zool. Anz., 25. B., Leipzig, 1902, S. 181.)

Die meisten Exemplare der *Vivipara fasciata* der Wolga sind dicht von *Plumatella princeps* Kraep. var. *δ. spongiosa* umwachsen. Die Fischer halten das ganze für einen Schwamm.

7. *Asien.*

Meisner, V. Communication préliminaire de l'éxcursion faite en été de l'année 1900. (Prot. Sitz. Naturf.-Ges. Kais. Univ. Kasan 1900—1901, 32. J., Kasan, 1901, S. 1—11.)

Der transuralische Steppensee Bus-Kul ist im Austrocknen begriffen; er hat eine mittlere Tiefe von 1,9 m. Es kommt in ihm *Cristatella mucedo* vor.

Korotneff, A. Faunistische Studien am Baikalsee. (Biol. Centrbl., 21 B., Berlin, 1901, S. 305—311, 1 Fig.)

Bryozoen sind im Baikalsee ziemlich reich vertreten. Darunter ist eine Art, die Kolonieen von 15—22 mm Durchmesser bildet. Es

ist eine Ctenosomide, die *Paludicella* nahe steht. Verf. nennt sie *Echinella placoides*. Das Zooecium ist verlängert, die Oeffnung liegt terminal und ist durch ein Diaphragma verschlossen. Am Rande des Diaphragmas befinden sich vier grosse Stacheln. Die Cuticula besteht aus reinem Chitin. Avicularien und Vibracularien fehlen.

Michaelsen, W. Die Fauna des Baikal-Sees. (Verh. naturwiss. Ver. Hamburg 1902, 3. Folge X, Hamburg, 1903, S. XVII—XX.)

Ein an Pfählen sitzendes, krustenförmiges Moosthier zeigt marinen Anklang.

8. Afrika.

Johnston, H. The Uganda Protectorate. Vol. 1. London, 1902, XX, 470 S., 506 Abb., 48 Taf., 9 Karten.

In der Liste der Thiere führt S. 469 **R. Kirkpatrick** von Bryozoen *Plumatella princeps* aus dem Viktoria-, dem Albert- und dem Albert-Edward-See, *P. polymorpha* aus dem Albert-Edward-See auf.

9. Azoren.

Barrois, T. Recherches sur la faune des eaux douces des Açores. (Mém. Soc. Sc., Agric. et Arts Lille, 5. sér., fasc. 6, Lille, 1896, 172 S., 2 Karten, 6 Fig.)

1. Fauna der Lagoas. Auf S. Miguel enthalten die Caldeira das Sete-Cidades, die Lagoa Grande und die Lagoa Azul *Plumatella repens* in grosser Menge. Dieselbe kommt auch vor in der Caldeira grande, den Lagoas empadadas, der Lagoa Raza II, der Lagoa das Furnas, der Lagoa do Fogo, der Lagoa do Congro und der Lagoa de S. Braz. Auch auf Fayal findet sie sich in der grande Caldeira. 2. In den Charcos, Poços, Teichen, Brunnen, Bächen und Flüsschen kommen keine Bryozoen vor. — Vgl. Ber. f. 1894, 1895 und 1896 S. 123.

10. Nordamerika.

Vergl. oben Ward S. 98, Davenport S. 108 und 112 und Robertson S. 138.

Davenport, C. B. Synopses of North-American Invertebrates. I. Fresh-Water Bryozoa. (Amer. Nat., Vol. 33, Boston, 1899, S. 593 bis 596, 3 Fig.)

Allgemeine Schilderung und Bestimmungsübersicht. Die vorkommenden Formen sind *Urnatella gracilis*, *Pottsiella erecta*, *Paludicella ehrenbergii*, *Fredericella sultana*, *Plumatella princeps*, *P. polymorpha*, *P. punctata*, *Lophopus crystallinus*, *Pectinatella magnifica*, *Cristatella magnifica*.

Odell, W. S. Notes on Fresh-Water Polyzoa. (The Ottawa Naturalist, V. 13, Ottawa, 1899, S. 107—113.)

Auf eine einleitende Schilderung der Bryozoen folgen Beschreibungen der bei Ottawa gefundenen Arten: *Plumatella repens*, *Fredericella regina* (kommt in der Sonne vor), *Paludicella Ehrenbergii*, *Cristatella idae* und *Pectinatella magnifica*.

Kofoid, C. A. Die Süsswasser-Biologie-Stationen in Amerika. Ueb. von O. E. Imhof. (Biol. Centrbl., 19. B., Leipzig, 1899, S. 339—349.)

Die Illinois Biological Station bei Havanna hat die seltenen *Urnatella* und *Lophopus* zur Verfügung.

Landacre, F. L. Sponges and Bryozoans of Sandusky Bay. (*Ohio Naturalist, V. 1, S. 96.)

Autorenverzeichniss.

	Seite
Acloque	124
Albert I	115
Allen	127
Allen and Todd	128
Andersson	130
Arnold, A. F.	100
Arnold, F.	98
Arnold, J.	118
Aurivillius	131
Awerinzew	98
Bade	99
Barrois	144
Bassett-Smith	138
Beaumont	132
Bedford	137
Bell	129
Bergh	118
Bidenkap	130. 131
Bosc	141
Brandt	115
Calvert	115
Calvet	102. 112. 126. 127. 133. 134
Canu	108. 123
Carruthers	97
Chun	139
Cole, F. J.	109
Cole, G. W.	136
Conant	136
Condorelli	134
Conte et Vaney	110
Cori und Steuer	134
Cuénot	114
Davenport	108. 112. 144
Davenport and Davenport	100
Delage et Hérouard	118
Dendy	123
Duerden	132
Elliot, Laurie and Murdoch	129
Faussek	113
Fischer	116
Forel	116. 142
Fuchs	136
Gadeau de Kerville	126. 127
Gamble and Keeble	117
Gardiner	136. 137
Girod	115
Gourret	133
Gray	129
Gregory	101
Grobben	97
Haacke u. Kuhnert	116
Haeckel	99
Hall	107
Hallez	117
Harmer	100. 102. 104. 105. 120
Hartog	98
Heider	112
Hempel	140
Henking	97
Herdman	98. 128
Hermes	134
Heuscher	142
Hoernes	101
Hofer	142
Howe	135
Jenkins	124
Johnston	144
Kelly	113
Kingsley	135
Kirkpatrick	139. 144
Kluge	100
Kofoid	145
Kolkwitz und Marsson	99
Korotneff	143
Kükenthal	100
Kuhlgatz	124
Labbé	118
Ladewig	111
Lampert	141
Landacre	145
Lang	119
Laurie	129
Lauterborn	141
Lee und Mayer	99
Levander	98. 125. 143
Levinsen	107
Linko	132
Lo Bianco	114
Lönnberg	125. 126
Lohmann	116. 124
Loisel	112
Lomas	136
Ludwig	141
Mc Intosh	116. 117

	Seite
Malard	127
Marion	134
Marsh	116
Marshall	99
Masterman	109. 119. 120
Meisner	143
Meissner	137
Menon	120
Michaelsen	123. 144
Möbius	101
Morgan	112
Moser	139
Murbach	98
Murray	134
Nestler	142
Neviani	98. 101. 134
Newbigin	100
Nickerson	108. 109. 113
Nordgaard	129
Norman	120
Odell	144
Parker and Haswell	99
Pearcey	126
Pearson	108
Perrier et Gravier	111
Petersen and Levinsen	126
Petty	129
Pfeffer	123
Philipps	122
Pratt	123
Pruvot	133
Regel	141
Reibisch	124
Remeš	142
Retzius	108
Richard	117. 133
Ritter	123
Robertson	123. 138
Römer	131
Römer u. Schaudinn	130
Roule	119
Sabatier	133
Saint-Joseph	117
Scharff	129
Schaudinn u. Römer	130
Schimkewitsch	119
Schnee	138
Schneider	118
Schultze	112
Schulz	101
Schwarze	117
Seeliger	113
Seligo	140
Shipley	139
Shipley and Mac Bride	100
Simroth	114. 115. 118
Skorikow	143
Smith, Bell and Kirkpatrick	101
Stead	116
Sturany	97
Taylor	111
Thon	117
Thornely	129
Tretiakow	98. 143
Ulmer	139. 140
Vaney et Conte	113
Verrill	135
Völtzkow	116
Voigt	140
Waldvogel	142
Ward	98. 112
Waters	131. 132
Weber	138
Whiteaves	134
Wilcox	108
Willey	120
Wilson	135
Zacharias	117. 118. 140
Zschokke	115. 141
Zykoff	143

Jahresbericht

über

die Tunicaten für 1899—1902.

Von

Dr. Carl Matzdorff,

Oberlehrer in Pankow bei Berlin.

A. Allgemeines und Vermischtes.

1. Geschichte.

Vergl. unten Van Name S. 206.

Sturany, R. Mollusken und Tunicaten. (Botanik und Zoologie in Oesterreich in den Jahren 1850 bis 1900, Wien, 1901; D. Geschichte der Zoologie in Oesterreich von 1850 bis 1900, I. Morphologisch-systematische Richtung mit Einschluss der Biologie und Thiergeographie, IV, S. 381—406.)

Heller bearbeitete die Tunicaten der Adria, Grobben *Doliolum*, v. Drasche die Synascidien von Rovigno u. a. Tunicaten.

Grobben, K. Geschichte der Zoologie in Oesterreich von 1850 bis 1900. II. Morphologische und physiologische Richtung. (Botanik und Zoologie in Oesterreich in den Jahren 1850 bis 1900, Wien, 1901, S. 494—533.)

Eine ganze Anzahl Forscher, die über Tunicaten gearbeitet haben, wird hier aufgeführt und gekennzeichnet; so Grobben, Seeliger, v. Drasche, Heller, Heider.

Cash, W. In Memoriam: W. P. Sladen. (*Proc. Yorkshire geol. and polyt. Soc., V. 14, Halifax, 1901, S. 261—274.) Ber. nach A. L. Embleton in: Zool. Rec. f. 1901, Tun.

Tunicaten auf S. 262.

Schimkewitsch, W. und **Wagner, J.** Historischer Bericht über das zoologische und zootomische Kabinett der St. Petersburger Universität. (Trav. Soc. imp. Nat. St.-Pétersbourg, Sect. Zool. Physiol., V. 28, Livr. 4 = Arb. zoot. Kab. Kais. St. Pet. Univ., No. 9, St. Petersburg, 1899, S. 31—54.)

1876 arbeitete Owsjannikof, 1892 Wagner und Jacobson über Tunicaten.

2. Sammlungen.

(**Möbius, K.**) Führer durch die zoologische Schausammlung des Museums für Naturkunde in Berlin. Berlin, 1899, 72 S.

Art der Aufstellung und Behandlung der zarten Tunicaten. Abbildungen.

*__Smith, E. A., Bell, F. J.__ and __Kirkpatrick, R.__ A Guide to the Shell and Starfish Galleries (Mollusca, Polyzoa, Brachiopoda, Tunicata, Echinoderma and Worms) in the British Museum (Nat. Hist.), London, 1901, V, 130 S., Fig.

Herdman, W. A. Guide to the Port Erin Aquarium. (Proc. Trans. Liverpool Biol. Soc., V. 16, Liverpool, 1902, S. 67—108, 22 Fig.)

Schilderung der Ascidien und des Baues der Tunicaten überhaupt.

3. Züchtung.

Vergl. unten Pizon S. 169.

Pizon, A. Méthode d'observation des animaux coloniaux; application à l'étude de l'évolution de Tuniciers bourgeonnants. (Tagebl. 5. int. Zool.-Congr., No. 6, Berlin, 1901, S. 8.)

Verf. betont die Nothwendigkeit, bei koloniebildenden Thieren mehrere Generationen hindurch die Entwickelung derselben Kolonie zu verfolgen. Beispiele *Botryllus Schlosseri* und *Botrylloides rubrum*. Vgl. Ber. für 1897 und 1898, S. 150.

Derselbe. Méthode d'observation des animaux coloniaux; application à l'étude de l'évolution de Tuniciers bourgeonnants. (Verh. 5. Intern. Zool.-Congr. Berlin 1901, Jena, 1902, S. 200.)

Die Kolonieen werden monatelang auf Glasplatten gezüchtet, die die beiderseitige Betrachtung unter dem Mikroskop gestatten. Demonstration der Entwickelungsstufen einer Kolonie von *Botryllus schlosseri* und einer von *Botrylloides rubrum*.

4. Fang, Präparation und Konservirung.

Vergl. oben Möbius S. 148, unten Lacaze-Duthiers et Delage S. 150, Lohmann S. 156 und 193, Retzius S. 160, Hunter S. 161, Gólski S. 162, Korotneff S. 169, Arnold S. 178, Schaudinn und Römer S. 199 und Van Name S. 206.

Saint-Hilaire, K. Bericht über eine auswärtige Sendung. (Trav. Soc. imp. Nat. St.-Pétersbourg, Sect. Zool. Phys., Vol. 29, Livr. 4 = Arb. zootom. Kab. St. Petersb. Univ., No. 10, St. Petersburg, 1900, S. 159—175.)

Gelegentliche Erwähnung der Präparationsmethoden Lo Biancos für Tunicaten.

Lee, A. B. und **Mayer, P.** Grundzüge der mikroskopischen Technik für Zoologen und Anatomen. 2. Aufl. Berlin, 1901, 513 S.

Die neueren, in den vorliegenden Berichten nicht übergangenen Verfahren sind sorgfältig berücksichtigt. Ein bisher nicht ver-

öffentlichtes Mittel van Beneedens ist es, die Tunicaten ausgestreckt in Eisessig auf 2′ bis 6′ zu bringen, um sie dann in 50%igen Alkohol und allmählich in stärkeren zu überführen. Insbesondere sind die Tunicaten auf S. 421 behandelt.

B. Bau und Entwickelung.

a) Zusammenfassende Darstellungen.

Vergl. oben Möbius S. 148 und Herdman S. 148, unten Schneider S. 184.

Seeliger, O. Tunicata. (H. G. Bronns Klassen und Ordnungen des Thierreichs. 3. Bd. Suppl.) 21.—36. Lief. Leipzig, 1900, 1901, 1902, S. 321—560, Taf. 19—25, Fig. 62—127.

Fortsetzung (s. Ber. für 1897 und 1898 S. 138) des Baues der Ascidien: Ocellen, Tastorgane. Es folgt der Kiemendarm: Präbranchialzone, Flimmerbogen, Endostyl, Dorsalfalte, Hinterwand, Region des Oesophaguseinganges, Kiemen und zwar Kiemenspalten, primäres Gitterwerk der Kiemen, Faltungen ihres Innenepithels, also sekundäres Gitterwerk (Quer-, Längsfaltungen, Papillen, unregelmässige Faltungen), Faltungen des Aussenepithels der Kiemen, Faltungen der gesammten Kiemenwand (Trichter, Maschenräume, Undulationen, Leitfalten) und aberrante Kiemenformen. Sodann wird der Verdauungstractus in Angriff genommen: Gliederung, Schleifenform, Lage, Drüsen; insbesondere seine Abschnitte: Oesophagus, Magen (Form, Gliederung, Histologie, Falten, Rinne, Pylorusblindsack, Coeca, Variationen), Mitteldarm und Enddarm. Weiter die Leber, die darmumspinnende Drüse, schliesslich physiologische Bemerkungen über die Verdauung bei den Ascidien. Ein fernerer Abschnitt behandelt den Peribranchialraum und die Kloake: die Septen (primäre, sekundäre), die Trabekel, die Endocarpen oder Parietalbläschen, die Kloakal- und Pharyngealdrüsen, die morphologische Bedeutung der Peribranchialräume und der Kloakenhöhle. Sodann folgt der Circulationsapparat, Epicard und Perivisceralhöhle: Herz und Pericard nebst Physiologie des Herzens, Blutgefässe (Bau und Verlauf), Blut.

Herdman, W. A. Tunicata. (The New Volumes of the Encycl. brit., 10. ed., V. 33, London, 1902, S. 478—481, 10 Fig.)

Verf. führt neue Formen vor und giebt die Fortschritte der Anatomie, Histologie, Physiologie, Embryologie und Lebensgeschichte, insbesondere der Knospung und Koloniebildung, um mit Thatsachen der Verbreitung zu schliessen.

Derselbe. Ascidia (Proc. Trans. Liverpool Biol. Soc., V. 14, Liverpool, 1900, S. 34—88, Taf. 1—4.) Auch u. d. T.: Liverpool Marine Biology Committee. Memoirs on typical British Marine Plants and Animals, ed. by W. A. Herdman. Memoir No. I. Liverpool, 1899, VI, 52 S., 5 Taf.

Die Ascidien werden ausführlich morphologisch, anatomisch, histologisch, nach Entwickelung und Lebensweise geschildert. Ein

Anhang giebt das System der Tunicaten und die wichtigsten britischen Formen.

Lacaze-Duthiers, H. de et **Delage, Y.** Études sur les Ascidies des côtes de France. Faune de Cynthiadées de Roscoff et des côtes de Bretagne. (Mém. Ac. Sc. Inst. France, T. 45, 2. sér., Paris, 1899, S. 1—323, 20 Taf., Fig.)

Diese sehr ausführliche Abhandlung geht zunächst auf die Verfahren ein, mittels derer die Ascidien zu studiren sind. Sodann werden die Kennzeichen der Cynthiadeen, die die verschiedenen Organe liefern, nach ihrem Vergleichungswerth bestimmt. Es kommen zur Besprechung die allgemeine Form, die Art der Anheftung, die Siphonen, der Mantel, die Stacheln, der innere Bau des Mantels, die Körperwand, die Tentakeln, die Stirnfurche, der Wimperhöcker, die Rückenraphe und -furche, der Endostyl, die Oesophagusfläche und -öffnung, die Kieme, der Kreislaufapparat, die Peribranchialhöhle, die Kloakenöffnung, der Verdauungskanal, die Leber, die Pylorusdrüse, die Geschlechtswerkzeuge, die Wandbläschen, das Nervensystem und die Schleimdrüse.

Sodann werden sehr eingehend die folgenden Arten geschildert: *Cynthia morus*, *C. sigillata* n. sp., *Microcosmus spinosus* n. sp., *Forbesella tessellata*, *Styela variabilis*, *S. armata* n. sp., *Styelopsis grossularia*, *Polycarpa varians*, *P. tuberosa*, *P. rustica*, *P. comata*, *P. tenera* n. sp., *Stolonica* n. g. *aggregata* = *Ascidia aggr.* Rhtk. 1838, *Heterocarpa* n. g. *glomerata* = *Cynthia glom.* Aldr.

Die Diagnosen der neuen Gattungen lauten:

„*Stolonica* n. g. Animal fixé dans le sable ou à des corps étrangers par des stolons radiciformes doués de la faculté de bourgeonner, et formant de petites colonies comparables à celles des Ascidies sociales. Organes génitaux formés au moins en partie de glandes à hermaphroditisme successif, d'abord mâles, puis hermaphrodites, puis principalement sinon exclusivement femelles."

„*Heterocarpa* n. g. Branchie à replis rudimentaires. Un abdomen représentant le cinquième de la hauteur totale du corps. Glandes génitales mâles et femelles distinctes, formant deux groupes séparés."

Beide gehören zu den Styelineen. Wie *Stolonica* zu den socialen Ascidien überleitet, so *Heterocarpa* zu den zusammengesetzten.

Marshall, W. Bilder-Atlas zur Zoologie der Niederen Thiere. Mit beschreibendem Text. Leipzig und Wien, 1899, 134 S., viele Fig.

Die Figuren des Brehmschen Thierlebens (*Botryllus*, *Clavelina*, *Phallusia* und *Salpa*) sind von einem kurzen Text begleitet.

***Perrier, E.** Traité de Zoologie. Fasc. 5, Paris, 1899. Ber. nach A. Della Valle in: Zool. Jahresber. Neapel für 1899, Tun., und W. A. Herdman in: Zool. Rec. f. 1899, Tun.

Die Tunicaten werden auf S. 2170—2357 und in Fig. 1562 bis 1645 behandelt. Namentlich wird die Knospung ausführlich dargestellt.

Parker, T. J. and **Haswell, W. A.** A Text-book of Zoology. Vol. II. London, 1897. XX, 683 S., Fig. 664—1173.

Die Tunicaten bilden den 2. Unterstamm der Chordaten, die Klasse der Urochorden. Ihr Bau wird am Beispiel einer *Ascidia* erläutert. Sie werden in 3 Ordnungen (Larvacea, Thaliacea, Ascidiacea) und deren zweite und dritte in die Unterordnungen Cyclo-, Hemimyarier und Pyrosomaten bezw. Asc. simplices und compositae eingetheilt. Schilderung der wichtigsten Formen. S. 11—37, Fig. 673 bis 695.

Shipley, A. E. and **Mac Bride, E. W.** Zoology: an elementary text-book. (Cambridge Natural Science Manuals. Biological Series) Cambridge, 1901. Ber. nach A. L. Embleton in: Zool. Rec. f. 1901, Tun.

Auf S. 308—317 werden die Tunicaten behandelt.

Davenport, C. B. and **Davenport, G. C.** Introduction to Zoology. New York, 1900. XII, 412 S., 311 Abb.

Die Tunicaten werden kurz besprochen. Ausser *Ciona* wird ein photographisch aufgenommener *Botryllus*stock dargestellt.

Kükenthal, W. Leitfaden für das zoologische Praktikum. 2. Aufl. Jena, 1901, 169 Abb.

Salpa mucronata in neuen Bildern.

b) Einzelabhandlungen.

1. Morphologie und Anatomie.

Vergl. unten Metcalf S. 160 und Lang S. 183.

Metcalf, M. M. Notes on the Morphology of the Tunicata. (Zool. Jahrb., Abt. Anat. Ontog., 13. B., Jena, 1900, S. 495—602, Taf. 34—40, 10 Fig.)

Die Intersiphonalorgane werden zunächst an *Ciona intestinalis*, *Ascidia mentula*, *A. atra* und *Phallusia mammillata* untersucht. Die Ausscheidung der Nervendrüse von *Ciona* wird durch die Desintegration von Zellen bewirkt, die vom Endothel der Drüse hervorsprossen. Der Drüsengang verlängert sich in die dorsale Raphe. Seine Innervation steht im Zusammenhang mit dem Wimpertrichter. Asymmetrisch sind der Raphealnerv, die hinteren Siphonalnerven, der Raphegang und der Wimpertrichter. Bei *A. mentula* liegen in der Raphe ausser dem Gang zwei Nervenstränge. Des einen Fasern stammen von einem der atrialen Siphonalnerven ab, der andere ist aus Ganglien gebildet, die vom Gehirn herrühren. Es folgen allgemeine Bemerkungen über die Ascidiinen. Von Claveliniden kamen *Clavelina rissoana*, *Ecteinascidia turbinata*, *Perophora viridis*, *Rhopalaea neapolitana* und *Diazona violacea* zur Untersuchung. *Clavelina* und die beiden letzten stehen den Cioninen in Anwesenheit und Anordnung des Raphealnerven nahe. Bei *Ecteinascidia* und *Perophora* fehlt jeder Raphegang. Sie stehen also den Ascidiinen näher, bei denen er unvollkommen entwickelt ist. Bei ihnen sind auch die Drüsenzellen blasenförmig, was bei den drei anderen weniger hervortritt. Vier Cynthienarten zeigten für die eigentliche Nerven-

drüse dorsale Lage und geringe Entwickelung. Der Raphegang ist bei *C. papillosa* und *C. pyriformis* lang und stark drüsig, bei *C. echinata* und *C. carnea* kurz und kaum drüsig. Ein mit Ganglien versehener Raphenerv kommt allen vieren zu. Das Ganglion und die Neuraldrüse sind in einem Punkt verwachsen. Die Cynthiiden zeigen wie die Ascidiiden und die Claveliniden rechte Asymmetrie der Intersiphonalorgane. *Boltenia reniformis* zeigt vor allem eine sehr klare Innervation des Wimpertrichters. Der Raphenerv ist symmetrisch, der Raphegang fehlt. Bei den Styelinen liegt die Neuraldrüse dorsal, der Raphegang ist gangliös, Ganglion und Drüse sind verschmolzen, Wimpertrichter und Drüsengang sind rechts asymmetrisch. *Styela* hat einen entwickelten, *Polycarpa* einen rudimentären Raphegang. Die Molguliden (*Molgula manhattensis*, *M. arenosa*, *Eugyra pilularis* und *Herdmania bostrichobranchus* n. gen.) zeigen Raphealganglien von vermuthlich metamerischem Bau und einen rudimentären Rhaphegang. Die Drüse liegt bei *M. manh.* dorsal vom Ganglion, bei *M. arenosa* rechts, bei *Eugyra* rechts ventral und bei *Herdmania* fast ventral. — Von zusammengesetzten Ascidien wurden die Botrylliden *Botryllus gouldi*, *B. gascoi* und *Polycyclus renieri*, denn *Distaplia magnilarva*, die Polycliniden *Amaroecium constellatum*, *Fragaroides aurantiacum* und *Circinalium concrescens*, ferner *Leptoclinum albidum* und *Diplosoma listerianum* untersucht. Bei den Botrylliden ist die Drüse dorsal vom Ganglion gelegen und besteht aus einer vorderen, spindelförmigen Kammer voll disintegrirender Zellen und einem hinteren, soliden Abschnitt. Bei den anderen zusammengesetzten Ascidien liegt die Drüse ventral und ist nicht in zwei Theile getheilt. Weiter vergleicht Verf. die zusammengesetzten Ascidien ausführlich mit den einfachen. — Die Lage der Intersiphonalorgane der Pyrosomiden (*Pyrosoma giganteum*) bestätigt Herdmans Ableitung der Familie von der Gruppe der Diplosomiden und Didemniden. *Doliolum affine* zeigte keine Neuraldrüse. Jedenfalls ist die Neuraldrüse der Gattung homolog der der Ascidien und des *Pyrosoma*. Zahlreiche untersuchte Arten der Salpen (*Salpa*, *Cyclosalpa*, *Thalia*, *Jasis*, *Pegea*) zeigten nur einen kleinen Raphenerv ohne Ganglienzellen. Eine Neuraldrüse, homolog der der Ascidien, des *Doliolum* und des *Pyrosoma* fehlt; ebenso natürlich der Raphegang. Der Wimpertrichter ist stets vorhanden. Schliesslich wurden die Octacnemiden und die Appendiculariiden in Betracht gezogen. — Das Ergebniss aller dieser Untersuchungen wird zusammengezogen. Einmal wird die Bedeutung des Wimpertrichters diskutirt. Welchem Sinne er dient, bleibt durchaus fraglich. Schliesslich wird die Homologie der Neuraldrüse und der Hypophysis der Wirbelthiere erörtert.

In einem zweiten Abschnitt seiner Abhandlung beschreibt Verf. die Histologie des Gehirnes und des Wimperkanals von *Jasis cordiformis-zonaria*.

Drittens wird die Potandrie von *Salpa cylindrica* nachgewiesen.

Sodann wird für *Leptoclinum albidum* eine ähnliche Saisondegeneration geschildert, wie sie Pizon für *Botrylloides* festgestellt hat; vergl. Ber. für 1897 und 1898 S. 150. Verf. geht weiter auf die Frage nach der Bedeutung der Follikelzellen in ihrem Verhältniss zu den Blastomeren bei *Salpa* ein. Es findet eine Vertilgung der Follikelzellen seitens der Blastomeren statt.

Ferner giebt Verf. eine anatomische Beschreibung von *Octacnemus patagoniensis*. Diese Gattung muss eine besondere Familie der einfachen Ascidien bilden, die den Claveliniden näher steht als einer der drei anderen Familien.

Die pharyngealen und kloakalen Drüsen bei *Styela aggregata* var. *americana* (= *Cynthia partita* Stimpson) werden wie schon vorher vom Verf. (s. Ber. f. 1894 und 1895 S. 9) beschrieben.

Von *Molgula manhattensis* beschreibt Verf. eigenartige ektodermale Aus- und Einstülpungen. Sie sind wohl die Reste von Anheftungswerkzeugen, wie sie Vorfahren hatten.

Die oben zum Vertreter einer neuen Gattung erhobene *Herdmania bostrichobranchus* ergab sich nach Einsicht von Traustedts Originalbeschreibung von *Bostrichobranchus manhattensis* als eine Art derselben Gattung: *Bostrichobranchus molguloides* n. sp. (Buzzards Bay, Mass.). Verf. beschreibt diese Form.

Zum Schluss bespricht Verf. Zell- und Körpergrösse bei den Ascidien, die Augenlinse der Larve von *Ecteinascidia turbinata*, die abgekürzte Entwickelung von *Molgula pellucida* und die Bildung der perigangliönären Membran von *Cyclosalpa*.

Riedlinger, R. Untersuchungen über den Bau von *Styelopsis grossularia* der Ostsee. (Nova Acta. Abh. K. Leop.-Carol. Deutsch. Ak. Naturf., B. 81, No. 1, Halle a. S., 1902, 62 S., Taf. 1—6, 3 Fig.)

Die untersuchten Thiere waren 1. eine Gruppe aggregirt auf einem *Fusus* sitzender Exemplare. Diese gehörten bald der typischen, solitären, ovalen Form (nach Lacaze-Duthiers und Delage), bald der socialen, cylindrischen Form an, bald waren es kleine vom Aussehen jugendlicher, solitärer Formen. 2. wurden solitäre Formen auf Algen beobachtet. Alle Formen gehen in einander über. Man kann sie daher nicht trennen. *Styelopsis grossularia* variirt eben sehr. Das zeigt sich in der allgemeinen Körperform, in der Art der Anheftung, in der Lage und der gegenseitigen Entfernung der Siphonen, in der Grösse (bis 1 cm) und in der Färbung. Zooxanthellen verursachen die Abänderung des intensiven Roths in Orange. Der Mantel besteht aus Fibrillen, in die phagocytäre, Pigment- u. a. Zellen eingelagert sind. Die Mantelzellen sind mesodermalen Ursprungs. Die Gefässe des Mantels verlaufen unregelmässig. Das ektodermale Hautepithel ist einschichtig, aber von verschiedener Zellenform. Epithel und Tentakel der beiden Körperöffnungen. Das Nervensystem besteht aus Gehirnganglion, je zwei Buccal- und Kloakalnerven, dem Ganglienzellstrang, der Flimmergrube und der Neuraldrüse. Zum Kiemendarm gehören seine Präbranchialzone, der Flimmerbogen, der Endostyl, die Dorsalfalte, seine Hinterwand, die Kiemen. Weiter werden beschrieben

der Verdauungsschlauch, die Peribranchialräume, die Kloake, das Mesoderm und die primäre Leibeshöhle, das Herz und das Perikardium, die Geschlechtsorgane.

Dahlgrün, W. Untersuchungen über den Bau der Excretionsorgane der Tunicaten. (Zool. Anz., 24. B., Leipzig, 1901, S. 149 bis 151.)

Die tiefste Stufe findet sich bei *Botryllus*, *Polycyclus*, *Ciona intestinalis*, *Salpa democratica-mucronata* und *S. runcinata-fusiformis*. Das Nierenorgan besteht aus wenigen umgewandelten Mesenchymzellen. Der Salpenstamm ist also wohl ein frühzeitig abgezweigter Ast. Bei den Ascidiinen sind Zellverbände vorhanden. In den Nierenzellen wird eine Flüssigkeit erzeugt, die zu einer amorphen Masse wird. Bei den Phallusien kommt es ausserdem zur Bildung krystallinischer Stäbchen. Drittens finden sich bei *Cynthia dura* und *Microcosmus scrotum* geschlossene Säckchen, in denen Stäbchen entstehen, die später in amorphe Masse umgewandelt werden. Auf der höchsten Stufe steht die Molgulidenniere. Hier kommt eine mächtige Blase vor.

Derselbe. Untersuchungen über den Bau der Excretionsorgane der Tunicaten. (Arch. mikr. An. u. Entw.gesch., 58. B., Bonn, 1901, S. 608—640, Taf. 30, 31.)

Es wurden *Botryllus violaceus*, *B. Schlosseri*, *Botrylloides luteum*, *B. rubrum*, *Polycyclus Renieri*, *Ciona intestinalis*, *Ascidiella cristata*, *Ascidia mentula*, *Phallusia mammillata*, *Cynthia dura*, *Microcosmus scrotum*, *Molgula occulta* und *Salpa runcinata-fusiformis* untersucht. In ihren Sekretblasen und -bläschen haben wir Werkzeuge zu sehen, die den Nierenkanälchen der Wirbelthiere entsprechen. Der den Malpighischen Körpern homologe Theil fehlt. Das Excretionsorgan steht bei den Synascidien sowie bei *Salpa* auf tiefer Stufe. Aber auch bei höheren Formen ist es einfach gebaut und es wird erst bei den am höchsten stehenden Gruppen verwickelter. Verf. schildert den Bau bei den genannten Arten eingehend.

Todaro, F. L'organo renale delle Salpe. Sunto. (Union. zool. ital., 2. Vers. 1901.) (*Monit. zool. ital., Ann. 12, 1901, S. 174—176.) Ber. nach Della Valle in: Zool. Jahresb. f. 1901, Tun. S. 5.

Verf. beschreibt den Oesophagus von *Helicosalpa virgola*. Er zeigt drei Abschnitte. Der mittlere beginnt mit einer ampullenartigen Erweiterung. An ihrer Seite liegt das Nierenorgan. Es besteht aus einem tiefgelegenen Theil, der das Oesophagusepithel umgiebt, und aus einem oberflächlichen aus gelatinöser Substanz. Es kommen im Mesenchym des Organs zahlreiche Harnkonkretionen vor. Die Murexidprobe ergab untrüglich Harnsäure. Bei *Cyclosalpa pinnata* ist das Nierenorgan rudimentär.

Derselbe. Sur les organes excréteurs des Salpidés (Salpidae Forbes). (Arch. ital. Biol., T. 38, Turin, 1902, S. 33—48, 8 Fig.)

Im Gegensatz zu Dahlgrüns Untersuchungen (s. oben S. 154) fand Verf. (s. auch vorang. Ref.), dass sich bei den Salpen feinkörnige Harnkonkretionen abscheiden, die mit der Hämolymph-

flüssigkeit der Gefässlakunen des Oesophagus Urin bilden, der unmittelbar oder durch Vermittelung des Verdauungskanales in die Kloake ausgeschieden wird. Die Lage der Nieren und ihr Bau werden geschildert; es kamen Formen aller drei Gattungen der Familie zur Untersuchung, nämlich von *Helicosalpa* Todaro, *Cyclosalpa* Blainv. und *Salpa* Forsk. Die Wandung der hohlen Nieren besteht aus tunica propria und Epithel, das Drüsenepithel ist z. Th. pflasterförmig, z. Th. cylindrisch. Die Cylinderzellen scheiden die Harnstoffe aus. Wie das seitens des Protoplasmas dieser Zellen geschieht, auch darauf geht Verf. ein.

Derselbe. Sopra gli organi escretori delle Salpidi. (Atti R. Accad. Lincei, Anno 299, 1902, Ser. 5, Rendic. Classe sc. fis., math. e natur., V. 11, 1. Sem., S. 284, 405—417, 8 Fig.).

Es wurden mehrere Arten der drei im vorang. Ber. genannten Gattungen untersucht. Auf eine eingehende Darstellung des Intestinums folgt die Beschreibung und Histologie der 3 Paare von Nierenorganen, die am Oesophagus und am Magen liegen. Ihre Anordnung und Vertheilung wechselt. Ausführlich werden das sekretorische Cylinderepithel sowie die Entstehung der Harnkügelchen und ihre Beziehungen zu den Lymph- und Blutzellen dargestellt.

Redikorzew, W. Die Zwitterdrüsenbildung einer zusammengesetzten Ascidie. (Zool. Anz., 25. B., Leipzig, 1902, S. 484—486, 1 Fig.)

Bei *Fragarium elegans* besteht der männliche Geschlechtsapparat aus Samenbläschen, die mit Spermatozoen gefüllt sind. In einigen Bläschen fanden sich einzelne grosse Zellen, die Eiern völlig glichen. Doch war dieser Fall selten. Es liegt ein Fall von Rückschlag vor.

Damas, D. Les ormations épicardiques chez *Ciona intestinalis*. (Arch. de Biol., T. 16, Liége, Paris, 1900, S. 1—25, Taf. 1—3.)

Ciona intestinalis hat eine rechte und eine linke Perivisceralhöhle, die von den Peribranchialhöhlen durch das Septum (Kupffer) oder die Peritonealplatte (Roule) getrennt sind. Ein Orificium besteht hier nicht. Wohl aber bestehen zwei neben der raphé rétropharyngien. Beziehungen zur Kiemenhöhle. Bau der beiden Perivisceralhöhlen und ihre Beziehungen zu den Gefässen der Tunica. Das Epithel der beiden Höhlen. Sodann geht Verf. auf ihre Entwickelung ausführlich ein. — Die Perivisceralhöhlen und das Epicard sind homolog. Verf. geht alle einschlägigen Punkte im Bau des Epicardes von *Clavellina* vergleichend mit den an *Ciona* gemachten, oben geschilderten Befunden durch. Das Epicard muss als aus zwei Theilen gebildet betrachtet werden, aus einem, der der Athmung dient und in Beziehung zum Kiemensack steht, und aus einem zweiten stolonialen. Beide bestehen bei *Ciona*. Der erste fängt zu verschwinden an bei den zusammengesetzten und den socialen Ascidien und ist völlig zu Gunsten des zweiten umgebildet bei den Pyrosomen, Doliolen und Salpen.

Selys Longchamps, M. de. Étude sur la branchie chez „*Ascidiella scabroides*." (Arch. de Biol., T. 16, Liége, Paris, 1900, S. 117 bis 171, Taf. 8—10, 1 Fig.)

Bei der genannten *Ascidiella* kann man eine regelmässige Anordnung der Quersinus in der Kieme erkennen, die mehrere Ordnungen von Sinus unterscheiden lässt. Die Entwickelung verläuft so, dass sich 6 Protostigmata bilden, dass sich diese durch Untertheilungen in Querreihen von Stigmaten umbilden und dass endlich die Zahl der Stigmata in den Reihen und die Zahl dieser selbst zunehmen. Verf. basirt für die früheren Entwickelungsstadien z. T. auf van Beneden und Julin, hat die späteren selbst ausführlich untersucht und giebt eine Beschreibung der Kieme beim erwachsenen Thier. Ausser der oben skizzirten normalen Entwickelung lassen sich mancherlei abnorme Fälle feststellen, wie denn auch die ausgebildete Kieme ausser dem typischen häufig atypische Fälle zeigt. Diese sehr ausführlich dargestellten Untersuchungen ergeben weiter, dass die Kieme einen Artcharakter darstellt. So finden sich nur bei *A. scabroides* die vom Verf. beschriebenen eigenartigen Bildungen von der Form einer Ohrmuschel. *A. scabroides* und *A. scabra* hält Verf. für dieselbe Art.

Willey, A. On the Protostigmata of *Molgula manhattensis* (De Kay). (Quart. J. Micr. Sc., V. 44, N. S., London, 1901, S. 141—160, Taf. 9.)

Die an genannter Art (die sicher kein *Bostrichobranchus* ist) gemachten Beobachtungen veranlassen den Verf., die Stufen mit 2, 4, 5 und 6 Kiemenspalten zu unterscheiden. Verf. bespricht diese Stufen bei einigen anderen Ascidien, insbesondere *Ciona intestinalis*, und geht dann auf die (im Titel) genannte Art ein, um an ihr ausführlich die angeführten Stufen zu schildern und die Entwickelung der Protostigmata darzulegen. Bei *Ciona int.* und *Molgula manh.* sind diese nicht durchweg homolog und homodynam. Das Stigma D entsteht aus B so, dass bei *Ciona* B das vierte und D das dritte, bei *Molgula* D das vierte und B das dritte wird. Wir haben hier einen Enantiomorphismus.

Lohmann, H. Das Gehäuse der Appendicularien, sein Bau, seine Funktion und seine Entstehung. (Schrift. Natwiss. Ver. Schleswig-Holstein, 11. B., Kiel, 1899, S. 347—407, Taf. 1—4, Fig. 1—10.)

Es wurde in erster Linie *Oikopleura albicans* Leuck. untersucht. Vor allem fand Verf., dass das Gehäuse einen sehr feinen Fangapparat darstellt, der wie ein Filter sehr kleine Organismen fängt und in seiner Feinheit noch die feinste gebräuchliche Müllergaze (Länge der Masche 48 μ) übertrifft. Die Methode der Untersuchung basirte darauf, dass feine Glassonden und -pipetten benutzt wurden. Letztere wurden mit durch Methylblau, Anilinschwarz, Bismarckbraun und Hämatoxylin gefärbtem Meerwasser beschickt. Das bewohnte Gehäuse ist eiförmig, der spitze Pol in einen stumpfen Schnabel ausgezogen, der bei der Bewegung das Wasser theilt.

Am stumpfen Pol liegt fünf Gallertfäden, von denen zwei lang sind und nachschleppen. Der spitze Pol ist der genitale, der stumpfe der orale. An jedem Pol liegt eine Oeffnung. Die des oralen Poles ist eng, die des genitalen weit und mit zwei Lippen versehen. Das Gehäuse trägt in seiner genitalen Hälfte dorsal zwei grosse Fenster, die durch ein Gitterwerk von Fäden geschlossen sind. Oralwärts liegt ein Gallertwulst. Der Rücken des Schnabels treibt das Wasser ihnen zu, der Wulst staut es über ihnen. Wandung des Gehäuses. Sein Inneres besteht aus verwickelt gebauten Kammern. Der ganze Fangapparat gestattet, grosse Wassermengen genau zu filtriren und die enthaltenen Nährtheilchen zu verzehren. Weiter gestattet das Gehäuse, leicht im Wasser zu schweben und nach jeder Richtung zu schwimmen; zugleich schützt es gegen Feinde. Diese drei Funktionen behandelt Verf. im einzelnen genauer. Durch die Fenster können Gegenstände von mehr als $^1/_{30}$ mm Durchmesser nicht passiren. Durch die Gehäusesubstanz können die kleinen Lebewesen nicht hindurch. Die Nahrungszufuhr ist durch die Bildung des Gehäuses auf das 20—30fache erhöht. Mit dem Mundrohr schöpft das Thier die zusammengedrängte Nahrung ab, die durch den den Fangapparat durchfliessenden Strom quer an ihm vorbei geführt wird. Der Strom geht in die dorsale Kammer. Die lokomotorische und die Schutzfunktionen des Gehäuses wurden gleichfalls genau erkannt und experimentell festgestellt.

Ferner untersuchte Verf. die Bildung des Gehäuses durch die Oikoplasten, von denen er nach einander die Folschen, die Eisenschen, die circumoralen, die ventralen und die dorsalen in Betracht zieht. Die gesammte Gehäusesubstanz ist eine cuticulare Ausscheidung, deren Mutterzellen die Oikoplasten sind. Die Sekretion der Anlage dauert etwa 3 bis 4 Stunden. Es folgt dann die $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde währende Entfaltung, die mit einer Trennung der Anlage von den Mutterzellen beginnt, also einer Häutung. Sodann aber tritt eine Ausdehnung aller Theile und eine Umlagerung ein, wie sie im Thierreich kein Analogon hat. Namentlich entfalten sich die dicht an einander gelagerten Fibrillen der Gallertmasse zu dem Balken- und Netzwerk des fertigen Gehäuses. Diese Entfaltung ist von lebhaften Leuchterscheinungen begleitet.

Bei anderen Oikopleuren sowie bei *Stegosoma*, *Folia*, *Megalocercus* und *Althoffia* sind gleichfalls stets die Folschen Gruppen typisch entwickelt; die Reusenbildner fehlen nie. Die Eisenschen Oikoplasten fehlen aber bei *O. longicauda* und vielleicht bei *O. gracilis*. Auch bei *Folia gracilis*, *Althoffia tumida* und *Megalocercus abyssorum* wurden sie nicht gefunden, dagegen bei einem *Megalocercus* n. sp. aus Ralum. Bei *Appendicularia*, *Fritillaria* und *Kowalevskia* ist der Bau der Gehäuse ein anderer. Es sind noch wirkliche Gehäuse bei *A. sicula* und *K. tenuis*. *Fritillaria* zeigt dagegen ein auf dem Anfangsstadium der Entfaltung, wo noch die Keimdrüsen und der Schwanz der Oikopleuren ausserhalb der Anlage liegen, stehen gebliebenes Gehäuse.

Derselbe. Das Gehäuse der Appendicularien nach seiner Bildungsweise, seinem Bau und seiner Funktion. (Zool. Anz., 22. B., Leipzig, 1899, S. 206—214, 4 Fig.)

Kürzere Darstellung desselben Gegenstandes.

2. Histologie.

Vergl. oben Metcalf S. 151, Riedlinger S. 153, Dahlgrün S. 154, Todaro S. 154 und Redikorzew S. 155, unten Todaro S. 164, Korschelt und Heider S. 172 und Lang S. 183.

Pizon, A. Sur la coloration des Tuniciers et la mobilité de leurs granules pigmentaires. (C. r. hebd. séanc. Ac. Sc., T. 129, Paris, 1899, S. 395—398.)

Die Farbstoffkörnchen der Farbflecken der Tunicaten sind sehr klein, etwa 1 μ gross, und bewegen sich lebhaft. Verf. beschreibt ausführlicher die Farbzellen von *Botryllus smaragdus*, die grau, schieferblau und gelb sind. Sie kommen auch bei anderen *Botryllus* und *Botrylloides* vor. Verf. geht vergleichend auf andere Tunicaten und Thiere überhaupt ein.

Derselbe. Origine du pigment chez les Tuniciers. Transmission du pigment maternel à l'embryon. (Compt. rend. Séanc. Ac. Sc., T. 132, Paris, 1901, S. 170—172.)

Im Anschluss an eine vorangegangene Mittheilung (s. vorang. Ber.) stellt Verf. folgendes fest. Bei der Sprossung geht das Pigment aus den durch Histolyse zerstörten Geweben in die neuen Individuen des Stockes über. Die ausschlüpfenden Larven sind aber selbst bei stark gefärbten Arten, wie bei *Distaplia rosea*, *Botrylloides rubrum*, *Botryllus violaceus* u. a., kaum gefärbt. Die Intensität der Färbung steigt von Generation zu Generation. Es konnte nun festgestellt werden, dass bei *Botryllus violaceus* das Pigment aus der mütterlichen Bluthöhle in die embryonalen Ektodermzellen durch die Larvenhüllen hindurch drang. Die Farbstoffkörnchen selbst bewegen sich. Diese erste Färbung der Larve ist freilich nur gering.

Derselbe. Origine et vitalité des granules pigmentaires des Tuniciers; mimétisme de nutrition. (Tagebl. 5. int. Zool.-Congr., No. 8, Berlin, 1901, S. 16.)

Die vom Verf. bei Tunicaten beobachteten Farbstoffkörnchen (s. die beiden vorang. Ber.) entstehen aus einem Theil der Bestandtheile der Zellen, die der Histolyse verfallen. Das Chromatin des Kernes nimmt an ihrer Bildung Theil. Ferner zeigen die Farbstoffkörner eine eigene Lebensthätigkeit, die sich in der Fähigkeit zeigt, sich zu theilen, nicht aber in ihrer Beweglichkeit, denn diese erlischt in Formol, Sublimat und bei 140° bis 170° nicht, die doch die Theilungsfähigkeit aufhören lassen.

Bestätigung des Ernährungsmimetismus von Planarien, die auf Ascidien leben.

Derselbe. Origine et vitalité des granules pigmentaires des Tuniciers; mimétisme de nutrition. (Verh. 5. Internat. Zool.-Congr. Berlin 1901, Jena, 1902, S. 737—738.)

Die Farbstoffkörnchen der Tunicaten bewegen sich selbstständig. Sie stammen aus durch Histolyse zerstörten Zellen.

Planarien, die auf Ascidienstöcken leben, zeigen Ernährungsmimetismus.

Derselbe. Théorie mécanique de la vision. (Compt. rend. Séanc. Ac. Sc., T. 133, Paris, 1901, S. 835—837.)

Diese auf der Bewegung der Farbstoffkörnchen aufgebaute mechanische Theorie des Sehens nimmt auf des Verf. Entdeckungen der Bewegungen des Farbstoffes der Tunicaten (s. die vorang. Ber.) Bezug. Das Licht veranlasst die Pigmentkörnchen, vibratorische Bewegungen auszuführen.

Derselbe. Rôle du pigment dans le phénomène de la vision. (Tagebl. 5. int. Zool.-Congr., No. 6, Berlin, 1901, S. 3—4.)

Die Pigmentkörnchen, welche die Sehzellen begleiten, zeigen vielleicht eine eigene Vitalität, ähnlich der beim Pigmente der Tunicaten beobachteten. Vgl. die vorang. Ber.

Derselbe. Rôle du pigment dans le phénomène de la vision. (Verh. 5. Intern. Zool.-Congr. Berlin 1901, Jena, 1902, S. 339.)

Selbstständiges Leben der Pigmentkörnchen der Sehzellen, erörtert an Funden bei den Tunicaten. Vgl. die vorang. Ber.

Bohn, G. Théorie biologique de la vision. (Compt. rend. Séanc. Ac. Sc., T. 134, Paris, 1902, S. 184—186.)

Verf. setzt der Pizonschen Theorie des Sehens (s. die vorang. Ber.) eine auf chemischer Grundlage stehende „biologische“ gegenüber. Die Lichtwellen werden in intra-molekulare Bewegungen verwandelt und die Lichtenergie setzt sich durch das Pigment in chemische um. Er geht auch dabei auf die Ascidien ein.

Vignon, P. Sur l'histologie de la branchie et du tube digestif, chez les Ascidies. (Compt. rend. Séanc. Ac. Sc., T. 132, Paris, 1901, S. 714—716.)

Verf. studirte die Wimper- und die Drüsenzellen bei Ascidien. Jene (aus dem Kiemensack) bestätigten seine Ansicht, dass die basilaren Körnchen der Wimpern nichts mit deren Bewegungen zu thun haben. Sie kommen meist, aber nicht immer, an der Insertion der Wimpern vor. Sodann geht Verf. auf die Wimperzellen des Endostyls von *Phallusia* ein. Er vergleicht sie mit den entsprechenden Zellen von *Ciona* und *Anourella* und erörtert ihre sekretorische Funktion.

Derselbe. Recherches de Cytologie générale sur les Épithéliums. L'appareil pariétal, protecteur ou moteur. Le rôle de la coordination biologique. (Arch. Zool. exp. et gén., 3. s., t. 9, Paris, 1901, S. 371—715, Taf. 15—25.)

Verf. behandelt sehr ausführlich die Epithelien der Leber, der Speiseröhre und des Magens von *Anourella roscovita*, sowie die des

Verdauungskanales von *Ciona intestinalis* und *Phallusia sanguinolenta*. Ferner werden diese drei Arten auch auf andere Epithelien, so die der Kiemenspalten, der Wimperhöcker, des Endostyls u. s. w. eingehend untersucht. Die zahlreichen Einzelheiten lassen eine Zusammenfassung nicht zu.

Derselbe. Sur les centrosomes épithéliaux. (Compt. rend. Séanc. Ac. Sc., T. 133, Paris, 1901, S. 52—54.)

In der peripharyngealen Rinne von *Phallusia* und in der Drüsenzone des Endostyls von *Anourella* fanden sich zwar Räume mit kugeligen Körnchen in vielen benachbarten Zellen, aber sie fehlten anderen Zellen und in anderen Individuen. Das allgemeine Vorkommen der Centrosomen ist also sehr fraglich.

Metcalf, M. M. Some Relations between Nervous Tissue and Glandular Tissue in the Tunicata. (*Biol. Bull., V. 1, Boston, 1899, S. 1—6, 5 Fig.) Ber. nach Della Valle in: Zool. Jahresber. f. 1899 (Neapel) Tun. S. 9 und W. E. Ritter in: Am. Nat., V. 34, Boston, 1900, S. 766.

Es besteht eine enge Beziehung zwischen Nerven- und Drüsengewebe (des Ganges, der zwischen Pharynx und Kloake verläuft) bei den Tunicaten. Der Raphenerv hat verschiedenen Ursprung: bei *Cynthia papillosa* und *Distaplia magnilarva* aus der Zellenrinde des Gehirns, bei *Phallusia mammillata* aus der Neuraldrüse. Bei *Amaroecium constellatum* und *Ascidia atra* endlich entsteht seine Zellenmasse aus der Verschmelzung von Gehirn und Drüse. Ersteres hat einen rudimentären Drüsengang, der sich eng ans Gehirn anschliesst. Man kann hier Gehirn- und Drüsengewebe nicht trennen.

Derselbe. An Answer to a Suggestion by Delage and Hérouard that the Accessory Eyes in Salpidae may be Otocysts. (Anat. Anz., 16. B., Jena, 1899, S. 301—302.)

Die kleinen Augen des Salpenganglions sind keine Gehörorgane. Die Stäbchenzellen gleichen völlig denen der grossen Augen und sind keine Wimperzellen, wie sie bei Otocysten vorkommen. Auch fehlt eine Höhle, in der ein Otolith liegen könnte.

Hesse, R. Untersuchungen über die Organe der Lichtempfindung bei niederen Thieren. VIII. (Z. f. wiss. Zool., 72. B., Leipzig, 1902, S. 565—656, Taf. 35, 7 Fig.)

Die Augen der Ascidienlarven und der Salpen besitzen epitheliale Sehzellen, jene wohl mit freien Neurofibrillenenden, diese (nach Göppert und Metcalf) mit Phaosomen.

Retzius, G. Weiteres zur Kenntniss der Sinneszellen der Evertebraten. (Biolog. Untersuchungen, N. F. X, Stockholm und Jena, 1902, S. 25—33, Taf. 8—12.)

Der 5. Aschnitt und Taf. 12 behandeln „Versilberungsversuche an den Appendicularien.“ Es handelt sich um Oikopleuren. An ihrem Schwanze erhält man in der Mittelachse der beiden Flächen gross-, gegen die Ränder und gegen die Spitze hin kleinzelliges Mosaik. Die grossen Epidermiszellen liegen über den Muskeln und

weisen Zackenlinien auf. Sinneszellenenden wurden nicht gefunden. Ebenso stand es mit der Epidermis des Körpers.

Ferner bildet Verf. ein mit der vitalen Methylenblaumethode erhaltenes Bild des Schwanznervenstranges ab, der drei Ganglien enthält. Von diesen gehen Nerven zur Muskelplatte, um hier sich dichotomisch zu spalten und knotig zu enden.

Hunter, G. W. The Structure of the Heart of *Molgula manhattensis* (Verrill). (Anat. Anz., 21. B., Jena, 1902, S. 241—246, 3 Fig.)

Das Herz der genannten Art wurde lebend mit Methylenblau gefärbt. Zur Konservirung dienten Osmiumsäuregemische; sodann folgten Eisenhämatoxylinfärbungen. Das Herz besteht aus quergestreiften Muskeln, Bindegewebe und Nervenzellen und -fasern. Dazu kommt ein zartes Endothel. Das Perikard liegt dicht an der Wand der Nierenblase, das Herz selbst im ventralen Theile des Perikardialraumes. Die Nervenzellen sind in zwei kleinen Ganglien an den beiden Enden des Herzens enthalten. Sie sind bipolar. Bei *Yarsis cordiformis zonaria* fanden sich auch tri- und multipolare.

Bancroft, F. W. Ovogenesis in *Distaplia occidentalis* Ritter (MS.), with remarks on other species. (Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard College, V. 35, Cambridge, Mass., 1899, S. 57—112, 6 Taf.)

Neben der genannten *Distaplia* kamen *Styela* und *Chelyosoma* zur Beobachtung. Die Entwickelung der Geschlechtsorgane zeigt eine Uebereinstimmung mit der bei anderen Arten und bei *Ciona intestinalis* in ihrer Entstehung aus einer soliden mesodermalen Zellmasse, in der Theilung von Eierstock und Hoden vermittelst einer von hinten nach vorn fortschreitenden Spaltung und in der Bildung der Höhlung der Eierstockgrundlage derart, dass das Keimepithel in ihrer tieferen Wand liegt. Unterschiede aber sind die Solidität von Eierstock und Hoden und ihrer Gänge zur Zeit, wenn sie von einander getrennt sind, die anfängliche Dicke des Genitalschaftes und das Vorhandensein der Grundlage der Geschlechtsdrüse in den jüngsten Entwickelungsstufen. Die Untersuchung des Baues der reifen Geschlechtsorgane führte zu folgenden Ergebnissen. Die Entwickelung geht im Ovar, sei das Keimepithel doppelt oder nicht, von der Mittellinie der Oberflächenwand zu den tieferen Theilen des Thieres. Der Typus von *Distaplia* mit einem einfachen Keimepithel in der tiefen Wandung ist primitiver als der bei *Clavelina*, die ein zweischichtiges Keimepithel hat. Die Bruttasche besteht aus zwei Abschnitten, dem oviducalen und dem peribranchialen. Ersterer ist eine enge Röhre, die von Oviduct zum Boden der Tasche führt. Letzterer bildet vorn eine enge Röhre, die sich in den hinteren dorsalen Winkel des rechten Peribranchialsackes öffnet, hinten die Tasche selbst. Ueber die Eihüllen stimmt Verf. im allgemeinen mit früheren Beobachtern überein: das primitive Follikelepithel, die Testazellen. Verf. erörtert ausführlich die Gründe, die für den intraovularen und für den follicularen Ursprung der Testazellen sprechen, ihre Degeneration, ihr Schicksal und ihre Funktion und kommt zu

dem Schluss, dass sie von anderen Follikelzellen abstammende Follikelzellen sind, die dem Ei Nahrung zuzuführen haben. Ihre Lage unter dem Chorion und ihre Einbettung in das Cytoplasma des Eies macht sie nur um so geeigneter für diese Aufgabe. Das secundäre, das innere und das äussere Follikelepithel, das Corpus luteum. Beobachtungen an *Styela montereyensis*. Ferner giebt Verf. eine sehr genaue Beschreibung des Eies und aller seiner Bestandtheile, besonders des Kernes und seines Inhalts. Reifung des Eies.

Crampton, H. E. Studies upon the Early History of the Ascidian Egg. Part I. The Ovarian History of the Egg of *Molgula manhattensis*. (Journ. of Morph., V. 15, Supplement, Boston, 1899, S. 29—56, Taf. 3.)

Verf. geht zunächst auf die Bildung der primären Eizelle und den Ursprung des Dotters ein. Er unterscheidet drei Perioden. In der ersten bildet sich die Dotter-„Matrix"; Verf. führt diesen Namen für den in verschiedenem Sinne gebrauchten Dotterkern ein. Sie entsteht am Kern der sehr jungen Eizelle als Masse eiweissartiger Körnchen. Er schildert das mikrochemische Verhalten der Matrix. Diese verbreitet sich in der zweiten Periode, wenn das Zellplasma Vakuolen bildet, zwischen diese durch die ganze Zelle, und in der dritten bilden sich die endgültigen Deutoplasmakügelchen.

Derselbe. The Origin of the Yolk in the Egg of *Molgula*. (Amer. Morphol. Soc.) (Science, N. S., V. 9, New York, 1899, S. 317—318.)

Der Zellkörper zeigt beim Beginne der Vergrösserung der primären Eizelle keine Albuminreaktion. Aber neben dem Kern findet sich ein kleines Eiweisskörnchen, das sich durch ähnliche, die im Kerne liegen, vergrössert und zuletzt den Kern umgiebt: Bildung der Dottermasse. Unter beginnender Vacuolenbildung im Zellkörper wird sie disintegrirt. Die Vacuolenbildung schreitet fort, die disintegrirte Dottermasse bildet die Deutoplasmakügelchen.

Metcalf, M. M. Phagocytosis in a Mammalian Ovary. (Biol. Bull., V. 2, Boston, 1901, S. 338—339.)

Vergleich von Eiern der Ratte mit jungen Blastomeren von *Salpa*.

Julin, C. Nouvelles études sur les phénomènes intimes de la maturation de l'oeuf et de la fécondation chez les Tuniciers. (Ass. franç. Avanc. Sc., C. rend. 28. sess., 1. partie, Paris, 1900, S. 262.)

Die an *Lithonephrya eugyranda* gemachten Beobachtungen bestätigen die für *Styelopsis grossularia* festgestellten; vgl. Ber. f. 1892 und 1893 S. 4. Weder Centrosomen noch Attraktionssphären sind vorhanden. Das Zwischenstück des Spermatozoids wird zum Centrosom (Spermocentrum), das sich in die beiden Centrosomen der ersten Spindel theilt.

Gólski, S. Dojrzewanie i zaplodnienie jajka u. Ascidii, *Cionia intestinalis* F. (Reifung und Befruchtung des Eies von *Cionia intestinalis* F.). (Anz. Ak. Wiss. Krakau, 1899, Krakau, S. 124—130.)

Unter den Konservirungsflüssigkeiten erwies sich die Perényische als die beste. Die Eier zeigen ein feines Protoplasma-

netz mit grossen deutoplasmatischen Kugeln und einem grossen Kern mit dünner Membran und deutlichem Chromatingerüst. Ein sehr grosses Kernkörperchen. Schon im unbefruchteten Ei treten Richtungsspindeln auf. Nach dem Eindringen des Samenfadens erfolgen die Veränderungen, die zur Ausstossung der beiden Richtungskörper führen. Diese Vorgänge beschreibt Verf. im einzelnen. Auch die Befruchtung wird eingehend geschildert.

Derselbe. Dojrzewanie i zaplodnienie jajka u Ascidii: *Cionia intestinalis* F. (Rozpr. akad. umiejetn., wydz. matem.-przyrodn., Ser. 2, T. 18, Krakow, 1901, S. 50—69, Taf. 1, 2.)

Diese polnisch geschriebene Abhandlung ist die ausführlichere Darstellung der im vorang. Ber. behandelten Untersuchung.

Seeliger, O. Ueber Segmentation und Verwandtschaftbeziehungen der Appendicularien. (Sitzgsber. naturf. Ges. Rostock, Jahrg. 1899, S. VIII—XVI in: Arch. Ver. Fr. Natgesch. Mecklenburg, 53. J., Güstrow, 1899.)

Bei den Appendicularien sind sowohl im Rumpfe als auch im Schwanze die ursprünglichsten Eigenthümlichkeiten des Baues der Tunicaten am reinsten erhalten. So ist der Kiemendarm sehr einfach. Verf. betont und begründet sodann eingehend die Ansicht, dass der Ruderschwanz der Appendicularien nicht segmentirt sei, weder in der Muskulatur noch im Nervensystem. Im Vergleich mit den Wirbelthieren fehlt die enterocöle Leibeshöhle. Der Schwanz von *Fritillaria furcata* zeigt nicht 7 Muskelsegmente, sondern 10 Muskelzellen und nicht 7 regelmässig vertheilte Ganglien, sondern 8 oder 9 unregelmässig angeordnete. Ebenso lässt sich bei *Oikopleura* nachweisen, dass eine der Wirbelthiergliederung gleichwertige Segmentation nicht besteht, und dass durchaus keine Uebereinstimmung zwischen „Myo- und Neuromerie" vorhanden ist. Verf. kommt zu dem Schluss, dass mit der erwähnten, angenommenen Segmentirung des Appendicularienschwanzes auch ein Argument für die nahe Verwandtschaft der Tunicaten mit den Wirbelthieren fällt. Der gemeinsame Vorfahr beider Stämme muss ungegliedert gewesen sein.

Derselbe. Einige Bemerkungen über den Bau des Ruderschwanzes der Appendicularien. (Ztschr. f. wiss. Zool., B. 67, Leipzig, 1900, S. 361—400, Taf. 21—23, 1 Fig.)

Verf. kommt, da Gegenbaur (s. Ber. für 1897 und 1898 S. 139) die Muskulatur des Appendicularienschwanzes nicht zutreffend dargestellt hat, nochmals ausführlich auf diese Frage zurück. Am einfachsten ist die Muskulatur bei *Fritillaria*, etwas verwickelter ist die von *Oikopleura*. Verf. geht sodann auf die Caudalganglien beider Gattungen ein. Im wesentlichen stimmen die Befunde bei beiden, aber auch bei den übrigen Appendiculariengattungen überein. Das Muskelband ist eine einschichtige Zellplatte, die frei in der primären Leibeshöhle liegt und bei *Fritillaria* aus zehn grossen, hinter einander liegenden Zellen, bei *Oikopleura* meist aus zwei Zellreihen besteht. Die Segmentgrenzen bei *Fritillaria* sind Zellgrenzen, bei

Oikopleura umfassen die Segmente zwei Zellen. Der caudale Nervenstrang der Appendicularien zeigt eine Reihe von Ganglien von wechselnder Zahl. Bei *Fritillaria* hat jedes Segment ein Ganglion und auch eine Chordazelle. Aber das ist nicht ohne Ausnahmen. Bei *Oikopleura* finden sich mehr Ganglien als Muskelzellen. Ausser der Muskelzellplatte kommen nur gelegentlich Mesenchymzellen vor. Es fehlt den Appendicularien ein der enterocölen Vertebratenleibeshöhle entsprechender Raum und die Sonderung des Mesoderms in ein äusseres und ein inneres Blatt. Eine Homologisirung der Abschnitte des Schwanzes der Appendicularien mit den Ursegmenten der Vertebraten kann nicht statthaben, jene Abschnitte sind keine Myomere. Auch die drei Zellen breiten Muskelbänder der Ascidienlarven zeigen weder Myo- noch Neuromere. Anzunehmen, dass diesen Verhältnissen phylogenetisch echte Segmentirung vorangegangen ist, liegt kein Grund vor. Die Appendicularien sind betreffs der Segmentation nicht als rückgebildete Formen aufzufassen. Sind sie aber die ursprünglichsten Tunicaten, und diese demnach von ungegliederten Formen ohne enterocöle Leibeshöhle abzuleiten, so können sie den Wirbelthieren nicht nahe verwandt sein, sondern ihr gemeinsamer Ahn muss einen so einfachen Bau besessen haben, dass bei ihm der Wirbelthiertypus höchstens nur angedeutet gewesen sein kann.

3. *Ontogenie.*

Vergl. oben Metcalf S. 151, Lohmann S. 156, Pizon S. 158 und Bancroft S. 161, unten Pizon S. 176 und Lang S. 183.

Bergh, R. S. Methodologisk-kritiske Bemaerkninger om moderne Forskningsretninger i Embryologien. (Overs. Kgl. Danske Vid. Selsk. Forh., 1899, Kjøbenhavn, S. 169—191.)

Gelegentliche Bezugnahme auf Ascidien.

Roule, L. Les larves marines. (Bull. Soc. zool. France, V. 24, Paris, 1899, S. 117—135, 6 Taf.)

Verf. beschreibt und bildet ab Ascidienlarven.

Howes, G. B. The Morphological Method and Progress. (Rep. 72. Meet. Brit. Ass. Adv. Sc. Belfast 1902, London, 1903, S. 618 bis 638.)

Verf. betont u. a. die Thatsache, dass bei gewissen zusammengesetzten Tunicaten die Wandung des Atriums bei der Entwickelung aus dem Ei durch ektoblastische Einstülpungen, bei der Knospung aus einem endodermalen Kiemensack entsteht.

Todaro. La moltiplicazione delle sfere di segmentazione dell' ovo nelle Salpe. (Anat. Anz., Ergheft z. 18. Bd. = Verh. Anat. Ges. 14. Vers. Pavia 1900, Jena, 1900, S. 42, 194—202, 3 Fig.)

Verf. stellt dar, wie sich die Follikelzellen, die er trophische oder Lecithinzellen nennt, mit den phagocytären Blastomeren vereinigen und sich zwischen ihnen vermehren. Sie theilen sich zuerst karyokinetisch, dann amitotisch. Der aus Blastomeren und Lecithin-

zellen zusammengesetzte Körper ist kaum ein Embryo zu nennen. Es ist eine Zellanordnung behufs Ernährung und Vermehrung der Blastomeren. Er differenzirt sich erst spät in die Keimblätter.

Julin, C. Contribution à l'histoire phylogénétique des Tuniciers. Recherches sur le développement du péricarde, du coeur, et les transformations de l'épicarde chez les Ascidies simples. (Trav. Stat. zool. Wimereux, T. 7, Paris, 1899, S. 311—366, Taf. 21—23.)

Verf. geht zunächst auf die Thatsachen ein, die van Beneden und er selbst 1887 über die Entwickelung des Pericards, des Herzens und des Epicards von *Clavelina* und *Distaplia* aufgedeckt haben. Sodann behandelt er ausführlich *Ciona intestinalis*. Auf eine Schilderung der Perivisceralhöhlungen, der Testagefässe und der stolonialen Wand bei der erwachsenen *Ciona* folgt die Darstellung der Bildung vom Pericard, vom Herzen, vom Epicard und von den genannten Höhlungen. Es werden dabei die Untersuchungen von Newstead, Willey und Damas kritisch beleuchtet. Ebenso wird die Entwickelung der gleichen Organe an *Styelopsis grossularia* und *Lithonephria cuyranda* untersucht. Es ergiebt sich, dass diese drei Formen, die Vertreter ebensovieler Familien, im Laufe der Entwickelung dem Epicard der socialen, zusammengesetzten Ascidien und Thaliaceen homologe Bildungen aufweisen. Ihr frühzeitiges Auftreten und die Unterschiede, die tief gehen, beweisen, dass sie atrophirte, morphologisch und physiologisch verkümmerte Organe sind. Bei *Ciona* und *Styelopsis* bilden sich wie bei *Distaplia* zwei procardiale, hohle Divertikel, die den anfangs massiven procardialen Röhren von *Clavelina* homolog sind. Ihre Grösse steht im Zusammenhang mit der der retropharyngealen Furche, die sie median trennt. Diese ist bei *Distaplia* und *Clavelina* kurz. Bei *Lithonephria* ist sie mittellang; es bildet sich nur das rechte Procard, das wenig tief ist. Bei allen drei Formen entsteht ferner der Pericardialsack wie bei *Distaplia* als Abschnürung dieses rechten Procards, entgegengesetzt also wie bei *Clavelina*. Das linke Procard theilt sich bei *Distaplia* in die proximale linke Epicardröhre und einen distalen Abschnitt, der die Endodermschicht der primordialen Larvenknospe bildet. Beide Epicardhöhlungen sind anfangs getrennt. Haben sich ihre Oeffnungen geschlossen, so verschmelzen rechtes Epicard und der proximale Theil des linken, während dessen distaler Abschnitt den epicardialen Blindsack darstellt. Beide Säcke von *Distaplia* sind homolog dem Epicard von *Clavelina*. Die Stolonialwand des proliferirenden Stolos ist bei *Distaplia* die distale Verlängerung des epicardialen Blindsackes, also der linken Epicardhälfte, bei *Clavelina* ein medianer Fortsatz von paarigem Ursprung. Bei *Ciona* ist das rechte Epicard geringer als das linke entwickelt. Es ist homolog der rechten Epicardröhre von *Distaplia* und bleibt auf der Entwickelungsstufe dieser stehen, ehe diese mit dem linken Epicard verschmilzt. Auch das linke Epicard und die Stolonialwand sind den gleichen Organen von *Distaplia* homolog, bleiben aber auch auf der gleichen früheren Stufe dieser stehen. Die Stolonialwand von

Ciona bleibt also rudimentär und verliert die Fähigkeit, Endoderm von Blastozoiden zu entwickeln, und die Epicardien dehnen sich aus, bilden die Perivisceralhöhlungen und stehen durch ihre Mündungen mit der Branchialhöhle im Zusammenhang. Diese Ausdehnung ist secundärer Natur, ebenso wie die der hinteren Enden der Peribranchialhöhlen von *Styelopsis* zu Perivisceralhöhlungen. Bei beiden Arten sind diese also nicht homolog. Weiter vereinigt sich der proximale Abschnitt der rechten Procardhöhle von *Styelopsis* und *Lithonephria*, der der rechten Epicardröhre von *Distaplia* und dem rechten Epicard von *Ciona* homolog ist, mit der Branchialhöhle, und seine Wandung bildet schliesslich das Epithelband, das zwischen der hinteren, bauchständigen Grenze der durchbohrten Wand der Stigmata des Kiemensackes und der rechten Lippe der retropharyngealen Furche liegt Bei *Styelopsis* beträgt sich das linke Procard wie das rechte und bildet ein entsprechendes Epithelband. Bei *Lithonephria* aber, deren Embryologie stark verkürzt ist, bildet sich die linke Procardhöhle nicht mehr.

Der Nierensack von *Lithonephria eugyranda* entsteht als Divertikel der rechten Seitenwand des Verdauungskanales, an der Vereinigung von Speiseröhre und Magen. Er ist dem Leberdivertikel des *Amphioxus* homolog.

Selys Longchamps, M. de. Développement du coeur, du péricarde et des épicardes chez *Ciona intestinalis*. (Ac. roy. de Belgique, Bull. Cl. Sc., 1900, Bruxelles, S. 432—441, 6 Fig. Rapport de M. É. Van Beneden S. 376—377.)

Das Herz entwickelt sich aus zwei getrennten blasigen Ausbuchtungen. Sie entspringen nahe der Mittellinie zwischen dem Hinterende des Endostyls und dem Eingang der Speiseröhre und stehen mit dem Endoderm des Schlundes in engem Zusammenhang. Sie stehen in Beziehung zur retropharyngealen Furche. Beide Blasen nähern sich einander und sind durch eine Scheidewand getrennt. Durch das Auseinanderweichen der beiden Blätter dieser Wand bildet sich die Herzhöhlung, und die beiden Blätter bilden die Epithelmuskelwand des Herzens. Die beiden Höhlungen der primitiven Blasen treten secundär mit einander in Verbindung längs der distalen Kante des Septums und bilden so die Pericardialhöhle. Die Epicardialhöhlen entstehen sehr spät durch Abtrennung aus der primitiven Kiemenhöhle. Epicard und Cardiopericard stehen nicht in genetischem Zusammenhang.

Während somit Willeys (s. Ber. f. 1892 und 1893 S. 12) und Damas Beobachtungen bestätigt werden, kann Julins Vergleich von *Ciona* mit *Distaplia* nicht aufrecht erhalten bleiben. *Ciona* muss mit *Clavelina* verglichen werden.

Selys Longchamps, M. de et **Damas, D.** Recherches sur le développement post-embryonnaire et l'organisation de *Molgula ampulloides* P.-J. Van Beneden. (Ac. roy. de Belgique, Bull. Cl. Sc., 1900, Bruxelles, S. 442—449. Rapport de M. É. Van Beneden S. 378—380.)

Bei dieser Art finden sich wie bei *Ascidiella scabroïdes* sechs Protostigmen (vgl. Garstang, Ber. f. 1892 und 1893 S. 12). Da die Kieme der Molguliden im ausgebildeten Zustand sehr von der der Phallusiadeen abweicht, so scheint ihre Entwickelung bei allen einfachen Ascidien anfangs demselben Gesetze zu folgen. Die sechs Protostigmen nennen Verf. sekundär. Sie stammen von drei primären ab; vgl. z. B. auch Willeys Untersuchungen an *Molgula manhattensis* (vgl. Ber. f. 1894, 1895 und 1896 S. 42). Bei den Molguliden geht die Kieme aus sechs Transversalreihen hervor, die aus nach den Gattungen an Zahl wechselnden Doppelspiralen von Stigmen bestehen.

Ferner bleibt der Pigmentkörper des einzigen farbigen Sinneswerkzeugs der Larve, der einem Otolithen zu entsprechen scheint, in der Hypophysendrüse bestehen.

Endlich gehen die Verf. auf die Entwickelung der beiden hermaphroditischen Geschlechtsorgane zu Hoden und Ovarien ein.

Damas, D. Recherches sur le développement des Molgules. (Arch. Biol., T. 18, Liége, Paris, 1902, S. 599—664, Taf. 25—28.)

Es kamen *Lithonephrya eugyranda*, *Molgula echinosiphonica* und *Anourella Bleizi* zur Untersuchung.

Im ersten Abschnitt wird die Entwickelung des ungeschwänzten Embryos geschildert, die Furchung, die Gastrulation, die Bildung des Nervensystems, der Rückensaite, des Mesoderms, sodann das Verschwinden der „Schwanzpartie.“ Es folgt die weitere Entfaltung des Nervensystems, die Bildung der Hypophyse und der Mundhöhle, die der Peribranchialhöhlen und der Kloakenhöhle. Weiter geht Verf. auf die Hautpapillen und die Testagefässe ein. Alle einzelnen Entwickelungsstadien werden sehr sorgfältig beschrieben.

Der zweite Abschnitt behandelt die Entwickelung des Perikards und der Nierenblase.

Perrier, E. La fixation héréditaire des attitudes avantageuses. (Verh. 5. Internat. Zool.-Congr. Berlin 1901, Jena, 1902, S. 336 bis 338.)

Die Larven der Tunicaten setzen sich mit dem Vorderende des Körpers fest. Um genügend Nahrung zu bekommen, bilden sie entweder einen Stiel, wie die Boltenien, oder die Thiere machen eine Drehung von 180° durch.

Derselbe. La Tachygénèse. (Verh. 5. Intern. Zool.-Congr. Berlin 1901, Jena, 1902, S. 996—1000.)

Die Beschleunigung der embryonalen Entwickelungsvorgänge ist bei den Tunicaten gut zu beobachten. Von den einfachen, grossen Ascidien kann man zu den knospenden, socialen fortschreiten. Dann wird die Knospung beschleunigt; man kommt zu den zusammengesetzten Ascidien. Bei *Diplosomoides* trägt die junge Larve schon 3 oder 4 Knospen, bei *Diplosoma* scheinen sich zwei Individuen gleichzeitig zu entwickeln, bei *Pyrosoma* bildet das Oozoid gleichzeitig 4 Knospen. Anderseits findet eine Rückbildung der Festheftungsorgane der Larven immer frühzeitiger statt,

Perrier, E. et **Gravier, C.** La Tachygénèse ou Accélération embryogénique, son importance dans les modifications des phénomènes embryogéniques; son rôle dans la transformation des organismes. (Ann. Sc. Nat., 8. sér., Zool., T. 16, Paris, 1902, S. 133—374, 119 Fig.)

Auf die Tachygenese bei der Knospung der Tunicaten gehen die Verf. in einem besonderen Kapitel ausführlich ein. Auch sonst wird oft auf sie Bezug genommen, so bei der Besprechung der Metameridation, bei der Larvenentwickelung und bei ihrem Einfluss auf die Aenderung der Lebensweise.

Samassa, P. Studien über den Einfluss des Dotters auf die Gastrulation und die Bildung der primären Keimblätter der Wirbelthiere. IV. *Amphioxus.* (Arch. Entw.mech. Organism., 7. B., Leipzig, 1898, S. 1—33, Taf. 1—3, 8 Fig.)

Verf. kommt gelegentlich auch auf die Ascidien zu sprechen, bei denen die cänogenetischen Erscheinungen gegenüber dem *Amphioxus* sehr in den Vordergrund treten. Die Entwickelung beider ähnelt sich in dem Stadium, wenn der Urmund geschlossen ist und die Chorda nach hinten auswächst. Bis dahin sind die Entwickelungen verschieden. Der Urmundverschluss erfolgt nicht auf dieselbe Weise. Der Richtungskörper tritt bei *Ciona* am vegetativen, bei *Amphioxus* am animalen Pol aus, Blastula und Furchungshöhle fehlen dort, die Furchungsachse ist dort dorsoventral, hier längsgerichtet, der Urmund liegt dort dorsal, hier caudal, er schliesst sich dort durch Vorwachsen des cephalen, hier durch das des ganzen Randes.

Korotneff, A. Zur Embryologie von *Salpa maxima africana.* (Zeitschr. f. wiss. Zool., 66. B., Leipzig, 1899, S. 625—636, Taf. 38 bis 40.)

Diese Arbeit ergänzt die ähnliche über *S. runcinata-fusiformis* (s. Ber. für 1894, 1895 und 1896 S. 34) namentlich hinsichtlich der ersten Entwickelungserscheinungen. Neben der Eizelle ist eine ansehnliche Polzelle vorhanden, die die Auffassung unterstützt, dass sie eine abortive Eizelle ist. Man findet weiter zwei, dann vier Blastomeren, zwei grosse und zwei kleine. Schon jetzt vermehren sich die Follikelzellen und wachsen sie ins Innere des Follikels. Infolge rascher Vermehrung der kleinen Blastomeren wird ihre Zahl unbestimmbar. Die weiteren Stadien ergeben deutlich, dass die Follikelzellen nicht von den Blastomeren verzehrt werden, und dass die Dotterablagerungen Verdichtungen des Blastomerenplasmas sind. Wenn der Dotter entsteht, bilden die grossen Blastomeren ein Oval, in dessen Mitte die kleinen liegen. Der Embryo füllt jetzt das Follikellumen fast ganz aus. Unter ihm bildet die Follikelwand zwei Zapfen, die zu der sog. Blutknospe, besser basalen Knospe auswachsen. Es bilden sich weiter Ektodermfalten, die zu einem Amnion zu werden streben. Der Dotter verschwindet. Weitere Umwandlung der Blastomeren. Von den Höhlen erscheint zuerst die Kloakalhöhle als Lumen in der Follikelzellenmasse. Sie tritt mit der Amnionhöhle in Verbindung. Das Amnion schliesst sich. Anlage der Basalplatte. Weitere Entwickelungen der einzelnen

Organe. Es bleibt die Ansicht bestehen, dass die Blastomeren den Embryo konstruiren.

Derselbe. Zur Kenntniss der Embryologie der *Pyrosoma*. (Biol. Centralbl., 20. B., Leipzig, 1900, S. 793—799, 1 Fig.)

Die Auffassungen Salenskys über das Wesen der Kalymmocyten sind z. Th. durch die Schwierigkeit veranlasst worden, die dotterreichen Eier zu konserviren. Verf. empfiehlt, die Pyrosomenkolonie in Scheiben zu schneiden, eine halbe Stunde mit 50%igem Sublimat in Meerwasser unter Zusatz von Essigsäure zu behandeln, dann eine Stunde in Perényische Flüssigkeit zu übertragen und endlich in 50-, 70- und 90%igem Alkohol zu härten. Anstatt der Perényischen Flüssigkeit und des Alkohols kann auch Formol angewendet werden. Die sog. Deckschicht Salenskys ist eine zellige Hülle, die das Ei vollständig umgiebt. Verf. hat die Eifurchungen verfolgt, die rasch aufeinander folgen und schwer in toto zu beobachten sind. Die genauen Untersuchungen ergaben die Unrichtigkeit der Salenskyschen Auffassung der Kalymmocyten. Wie bei den Salpen dienen die Keimkalymmocyten der Ernährung des Keimes und werden allmählich zersetzt, während die Dotterkalymmocyten veränderte Blastomeren sind. Auf der nun entstehenden Keimscheibe wird der Darm als Rinne angelegt. Die von Salensky im Keimhügel gefundenen Lückenreihen sind Kunstprodukte. Eine unbedeutende Lücke am unteren Ende ist nicht das Coelom, sondern eine provisorische Bildung. Die Chorda entsteht viel später. Das Coelom wird links als entodermaler Zellenstrang angelegt. Eine axiale Mesodermplatte als Chordaanfang existirt nicht. Auch giebt es keine freien Mesodermzellen. Wenn man von einer Chorda reden kann, so ist sie eine provisorische Bildung, die bald in einzelne Zellen zerfällt, die das Mesoderm darstellen. Die Ascidien sind also im Sinne eines definitiven Coeloms acoel. Die Leibeshöhle ist nur von lokaler Bedeutung (das Pericardium). Das Herz aber entsteht nicht indirekt aus einer Cölomabschnürung, sondern direkt aus ihm.

Pizon, A. Études biologiques sur les Tuniciers coloniaux fixés. (Bull. Soc. Sc. nat. Ouest de la France, T. 9, Nantes, 1899, S. 1—55, T. 1—16, Fig. A, B.)

Die Beobachtungen wurden erstens an einem auf einer Glasplatte (künstlich) angesiedelten Stöckchen von *Botrylloides rubrum* gemacht. Die vortrefflichen Tafeln geben 18 Photographieen der Entwickelungszustände der Kolonie. Er wurde die Bildung bezw. Degeneration von acht Generationen verfolgt. Die erste bestand am 4. Februar aus zwölf erwachsenen Ascidiozoiden, am 9. Mai zeigte die Kolonie 182 Ascidiozoiden der achten Generation. Die Generationen bestanden aus 12, 30, 33, 46, 54, 83, 130 und 182 Individuen. Das Leben der einzelnen Generationen, das genau geschildert wird, dauert also nur kurze Zeit. Interessant ist es, dass die Herzen der degenerirten Individuen noch lange fortschlagen. Versuche ergaben, dass Licht zur Entwickelung dieses Thieres unerlässlich ist. — Eine zweite Beobachtungsreihe führte bis zur

sechsten Generation. Sie zeigte am 1. Februar 82 Individuen in der ersten, am 1. April 610 in der fünften Generation. — Normal hat jedes Individuum zwei Knospen. Die Oeffnung der Mundöffnungen währt für jede Generation 5 bis 7 Tage. Die Degeneration vollzieht sich in 5 bis 6 Tagen.

Derselbe. Études biologiques sur les Tuniciers coloniaux fixés. Deuxième Partie. (Bull. Soc. Sc. nat. de l'Ouest de la France, T. 10, Nantes, 1900, S. 1—72, Taf. 1, 2, Fig. 1—3.)

Der erste Theil dieser Arbeit ergänzt die vorangehende (s. vorang. Ber.), indem sie die Larven von *Botrylloides rubrum* und die ersten Ascidiozoiden ins Auge fasst. Die Entwickelung des Oozoids verläuft in drei Abschnitten. Einmal macht es im Augenblick der Anheftung Umwandlungen durch, vor allem in seiner Orientirung und im Rückgang der Sinnessphäre und der Nerven. Sodann dauert er kurze Zeit an, um drittens bald zu degeneriren. Nach der Schilderung dieser Phasen geht Verf. zur Besprechung der Knospung der Larve und der nachfolgenden Generationen über. Nicht selten verwachsen dicht beieinander angesiedelte Individuen. In solchen Fällen dauert das Leben der erwachsenen Oozoids länger an.

Auch der zweite Theil der Abhandlung, der sich mit *Botryllus violaceus* und *Schlosseri* beschäftigt, schildert eingehend die Entwickelung des Oozoids, der ersten Generation der Blastozoide, die der nachfolgenden und die der Ascidiozoide in den erwachsenen Stöcken. Sodann wird die Entsendung der jungen Larven dargestellt. Dieser Vorgang hält die Sprossung der Kolonie in keiner Weise auf. In gleicher Weise findet er auch bei *Distaplia rosea* statt. Das Fortdauern des Herzschlages zeigen *Botryllus* und *Distaplia* wie *Botrylloides*. Sodann geht Verf. ausführlich auf die Bildung des Blutgefässsystems ein. Das jedes Ascidiozoids tritt mit dem Kolonialsystem vermittels eines subendostylären und eines subintestinalen in Verbindung. Die Blutcirculation in den jungen Kolonieen findet so statt, dass alle Individuen gleichzeitig einen gleichartigen Herzschlag zeigen. Während sich sieben Ampullen füllen, leert sich die achte, und umgekehrt. Während der ersten Phase zieht sich das Herz von vorn nach hinten zusammen, dann folgt eine Zwischenphase, und in der zweiten leeren sich die sieben peripheren Ampullen allmählich. Dieser Wechsel in der Richtung des Blutstromes in den Ampullen geht dem Wechsel des Herzschlages voran; vgl. Bancroft u. S. 176.

Derselbe. Observations biologiques sur les Tuniciers coloniaux fixés (2e partie). Résumé. (Bull. Mus. Hist. Nat., T. 5, Paris, 1899, S. 388—389.)

Die Beobachtungen wurden an *Botrylloides rubrum*, *Botryllus violaceus*, *B. aurolineatus* u. a. im Aquarium gemacht. Das Oozoid lebt vier bis sechs Tage; seine Dissociation geht sehr rasch vor sich. Das Herz fährt fort zu schlagen, i. allg. bis zum Beginn des dritten Tages der Rückbildung. Die vom Oozoid erzeugte Knospe ist beim Tode ihres Erzeugers erst $^1/_4$ bis $^1/_5$ so gross als im er-

wachsenen Zustand. Sie wächst in 10 bis 12 Stunden bis zu $^1/_3$ heran, und das Herz beginnt zu schlagen. Drei bis sieben Tage nach dem Tode des Oozoids ist sie erwachsen. Alle Generationen befolgen denselben Gang. Festsetzung der Larve und Bildung des colonialen Gefässsystemes. Es entsteht aus den Anastomosen zwischen den Stielen, aus Ausbuchtungen am Kanal dieser Stiele, die zu neuen Ampullen werden, aus (meist 2) neuen Röhren, die an jeden Individuum entstehen.

Della Valle, A. Di alcune particolarità osservate nelle ascidie del Golfo di Napoli. (Union. zool. ital., 2. Vers. 1901.) (*Monit. zool. ital., Ann. 12, S. 186—188.) Ber. nach Della Valle in: Zool. Jahresber. f. 1901 (Neapel) Tun. S. 3.

Beschreibung der verschiedenen Phasen der Entstehung neuer Kolonieen durch Wanderung und Spaltung bei *Diplosoma Listeri*. Eine dritte Verbreitungsart ist die durch Sprösslinge. Auch *Ciona intestinalis* wandert.

Derselbe. Osservazioni intorno alle migrazioni delle colonie di *Diplosoma Listeri* (Sunto) (Union. zool. ital., 1. Vers. 1900: Osservazioni biologiche sulle colonie di *Diplosoma Listeri*) (*Monit. zool. ital., Ann. 11, Suppl. S. 33—34.)

Dieser Aufsatz betrifft nach des Verf. Ber. im Zool. Jahresber. f. 1900 (Neapel) Tun. S. 7 das gleiche Thema wie der vorangehende.

Morgan, T. H. The Action of Salt-Solutions on the Unfertilized and Fertilized Eggs of *Arbacia*, and of Other Animals. (Arch. Entw.-mech. Org., 8. B., Leipzig, 1899, S. 448—539, Taf. 7—10, 21 Fig.)

Die Eier von *Molgula manhattensis*, deren Furchung der von *Phallusia mammillata* entspricht, wurden befruchtet 2 Stunden einer 2,5 %igen, 4 und 9 Std. einer 3 %igen, 6 und 9 Std. einer 3,5 %igen Lösung von $MgCl_2$ sowie 2 und 9 Std. einer 1 %igen, 6 und 9 Std. einer 1,5 %igen Lösung von NaCl ausgesetzt. Es bildeten sich bald am Eirande Ansammlungen feinkörnigen Cyanoplasmas, bisweilen auch in der Mitte, doch weniger gut als bei *Phallusia*. Sterne bildeten sich in den Ansammlungen nicht.

Basse, A. Ueber die künstliche Befruchtung thierischer Eier. (Nat. Woch., 17. B., Jena, 1902, S. 493—495, 3 Fig.)

U. a. wird Morgans Arbeit (s. vorang. Ber.) herangezogen.

Herbst, C. Formative Reize in der thierischen Ontogenese. Leipzig, 1901, 125 S.

Dass die Lithiumlarven keine direkte Wirkung des Lithiums sind, kann man daraus ersehen, dass sich aus Ascidieneiern keine Lithiumlarven züchten lassen.

Carlgren, O. Ueber die Einwirkung des constanten galvanischen Stromes auf niedere Organismen. Zweite Mittheilung: Versuche an verschiedenen Entwickelungsstadien einiger Evertebraten. (Arch. Physiol., Jhrg. 1900, Leipzig, S. 465—480.)

Beim Schliessen des Stromes trat bei Ascidienlarven weder eine Einstellung des Körpers, noch eine Wanderung nach einem Pole ein.

Heider, K. Das Determinationsproblem. (Verh. D. Zool. Ges. 10. Jahresvers. Graz 1900, Leipzig, S. 45—97.)

Erwähnung der Furchung isolirter Blastomeren; cf. Chabry, Driesch, Crampton. Die Ascidieneier sind vielleicht telolecithal.

Korschelt, E. und **Heider, K.** Lehrbuch der vergleichenden Entwickelungsgeschichte der wirbellosen Thiere. Allg. Theil, 1. Lief., 1. u. 2. Aufl., Jena, 1902, X, 538 S., 318 Abb.

Im Kapitel über das Determinationsproblem gehen Verf. auf die Versuche mit Ascidieneiern und in dem über das Ei und die Eibildung auf Follikel und Testa bei den Ascidien des näheren ein.

Girod, P. Thierstaaten und Thiergesellschaften. Ueb. u. her. von W. Marshall. Leipzig, 1901, VII, 278 S.

Man findet bei den Tunicaten verschiedene Stufen der Stockbildung: sociale und aggregirte, dann zusammengesetzte Ascidienkolonieen. Ihnen schliessen sich die Salpen mit Generationswechsel an.

Schultze, L. S. Die Regeneration des Ganglions von *Ciona intestinalis* L. und über das Verhältniss der Regeneration und Knospung zur Keimblätterlehre. (Jen. Ztschr. f. Naturwiss., 33. B., Jena, 1900, S. 263—344, Taf. 12, 13.) Auch: Habilit.-Schrift, Jena, 1899, 82 S., 2 Taf.

An etwa 150 Exemplaren wurde das Ganglion nebst den anliegenden Gewebstheilen entfernt. Die Regeneration war bei den verschiedenen Individuen sehr verschieden. Am Rande der Schnittwunde entstehen Wucherungen. Man kann einen buccalsiphonalen, einen branchio-peribranchialen und einen cloacalsiphonalen Wundsaum unterscheiden. Die beiden ersten verschmelzen zu einem Ringsaum. Indem sein freier Innenrand centripetal weiterwächst, kommt es zu der Bildung einer Regenerationsmembran, die geschlossen ist oder von der Mündung eines accessorischen, dritten Siphos durchbrochen wird. Die Grundlage dieser Membran ist Bindegewebe. Es wird auf der ventralen, kiemenständigen Fläche von Epithel überzogen, dessen siphonaler Theil vom ektodermalen Innenepithel des Buccalsiphos, dessen basaler Theil vom ektodermalen Innenepithel der Kieme stammt. Das Epithel der dorsalen, dem Cloacalsipho zugekehrten Fläche der Membran stammt siphonal vom ektodermalen Aussenepithel des Buccalsiphos, basal vom ektodermalen Epithel des Peribranchialraumes ab. In diesem letztgenannten Theile des Aussenepithels entsteht die Neuanlage des Ganglions als Wucherung in der geraden Fortsetzung des die dorsale Mittellinie der Kieme markirenden, grossen Sinus. Sie liegt dem Kiemenwundrand genähert, unterhalb des cloacalen Wundsaumes. Diese zellige Anlage wird durch Weiterwachsen des branchio-peribranchialen Wundsaumes über den freien Rand des cloacalen Wundsaumes hinaus siphonalwärts verschoben. Dabei differenzirt sich eine grössere Ganglienzellschicht und eine centrale Fasermasse. Ferner bildet sich eine unter dem Ganglion liegende Drüse neu, desgleichen ein in den Buccalsipho mündender epithelialer Ausführgang, eine Strecke Flimmerreifen und ein Flimmerorgan, sodass die regenerirte Inter-

siphonalgegend der des unverletzten Thieres gleicht. Das Ganglion entsteht also bei der Regeneration aus einem Abkömmling desselben Keimblattes, aus dem es sich embryogenetisch entwickelt.

Der zweite Theil der Arbeit (s. Titel) darf hier übergangen werden.

Driesch, H. Die organischen Regulationen. Leipzig, 1901, XVI, 228 S., 1 Fig.

Die von Loeb (Ber. f. 1892 und 1893 S. 25) und Schultze (s. vorang. Ber.) beobachtete Regeneration des total exstirpirten Gehirns von *Ciona* aus Peribranchialepithel zeigt, dass regenerative Restitutionsvorgänge etwas ganz anderes als dem verletzten Gewebe gleiches produciren können. Hier war gar kein Nervengewebe mehr vorhanden. Es liegt nahezu eine Adventivbildung vor.

Derselbe. Ueber ein neues harmonisch-äquipotentielles System und über solche Systeme überhaupt. (Arch. Entw. mech. Org., 14. B., Leipzig, 1902, S. 227—246, 7 Fig.)

Die Stolonen von *Clavellina lepadiformis*, mit der Verf. Restitutionsversuche anstellte, stellen ein vortreffliches harmonisch-äquipotentielles System dar. Von 57 isolirten Stolonen wandelten sich 22 in kleine Ascidien um. Verf. schildert den Vorgang im einzelnen.

Derselbe. Studien über das Regulationsvermögen der Organismen. 6. Die Restitution der *Clavellina lepadiformis*. (Arch. Entw. mech. Org., 14. B., Leipzig, 1902, S. 247—287, 6 Fig.)

Diese Studien schliessen sich an die in vorang. Ber. genannten Forschungen an. Als Restitutionsstamm konnten der Eingeweidesack, der Kiemenkorb, Bruchstücke desselben und der Stammstolo dienen. Verf. schildert ausführlich eine sehr grosse Anzahl von Erneuerungen des Thieres, die sich aus den genannten Körperabschnitten erzielen liessen.

Es geht aus den Restitutionsversuchen, zunächst das schon im vorang. Ber. genannte Ergebniss hervor. Verf. geht des näheren auf die Vertheilung der regulativen Potenzen von *Clavellina* ein. Sodann kommt er auf „äquifinale“ Restitutionsregulationen und auf umkehrbare Lebensprocesse zu sprechen.

Morgan, T. H. Regeneration. (Columbia Univ. Biol. Ser. VII.) New York, 1901, XII, 316 S., 66 Abb.

Regeneration von *Ciona intestinalis* nach Loeb.

Schultz, E. Ueber das Verhältniss der Regeneration zur Embryonalentwickelung und Knospung. (11. Kongress russ. Naturf. u. Aerzte, St. Petersburg, Dezember 1901.) (Biol. Centrbl., 22. B., Leipzig, 1902, S. 360—368.)

Die Regeneration des Ganglions von *Ciona* aus dem Peribranchialepithel ist nicht palingenetisch.

C. Physiologie, Oekologie und Ethologie.

1. Physiologie.

Vergl. oben Metcalf S. 151 und S. 160, Todaro S. 154, Redikorzew S. 155, Lohmann S. 156, Pizon S. 158, Bohn S. 159, Vignon S. 159 und Herbst S. 171, unten Simroth S. 179, Bohn S. 182, Lohmann S. 191 und Bancroft und Esterly S. 214.

Rosenthal, J. Lehrbuch der allgemeinen Physiologie. Leipzig, 1901, XI, 616 S., 137 Abb.

Die Cellulose im Mantel und der Kiemendarm der Tunicaten werden behandelt.

Vernon, H. M. The Death Temperature of certain Marine Organisms. (The Journ. of Physiol., V. 25, 1899—1900, London, S. 131—136.)

Bei *Salpa africana* beginnt im März und April die Paralyse bei 36,5° bis 37,6° (je nach dem Individuum) und der Tod tritt bei 37° bis 38,1° ein. Im Juli und August (bei um 10° höherer Wassertemperatur) fand die Paralyse bei 37,3° bis 37,8°, der Tod bei 37,8° bis 38,5° statt. Die Salpen enthalten nur 0,35% feste Stoffe.

Dubois, R. Sur le cuivre normal dans la série animale. (C. r. hebd. séanc. mém. Soc. Biol., A. 52, Paris, 1900, S. 392—394.)

In 100 g Ascidien wurden Spuren von Kupfer gefunden.

Derselbe. Du cuivre normal dans la série animale. (Animaux Marins et Terrestres) (Ann. Soc. Linn. Lyon, Année 1900, N. S., T. 47, Lyon, 1901, S. 93—97.)

Ascidien zeigen Spuren Kupfer.

Hensen. Ueber Meeresuntersuchungen. (Schrift. naturwiss. Ver. Schleswig-Holstein, B. 12, Kiel, 1902, S. 365—369.)

Bedeutung der Lohmannschen Untersuchungen über die Magenfilter der Appendicularien; vergl. oben S. 156.

Brandt, K. Beiträge zur Kenntniss der chemischen Zusammensetzung des Planktons. (Wiss. Meeresunt. Komm. wiss. Unters. deutsch. Meere Kiel und Helgoland, N. F., 3. B., Abt. Kiel, Kiel und Leipzig, 1898, S. 43—90.)

Das Plankton hat für die Ascidien als Nahrung Bedeutung. — In den Tabellen, die die Zusammensetzung der untersuchten Planktonfänge darstellen, kommen auch Appendicularien vor.

Schultze, L. S. Untersuchungen über den Herzschlag der Salpen. (Jenaische Ztschr. f. Natwiss., 35. B., Jena, 1901, S. 221 bis 328, Taf. 9—11, 5 Fig.)

Die Untersuchungen betrafen *Salpa africana-maxima*, *Cyclosalpa pinnata* und *S. democratica-mucronata*. 1. Die spontanen Herzbewegungen bei unversehrtem Kreislauf wurden zunächst bei lebenskräftigen Thieren untersucht. Die zusammengesetzte Herzperiode, d. h. der Ablauf einer abvisceralen und einer advisceralen Pulsations-

reihe nebst der einer jeden folgenden Wechselpause, wird durch die Zahl der Pulsationen, ihre Frequenz und die Dauer der Wechselpause bestimmt. Jene Zahl ist sehr veränderlich. Die Frequenz der abvisceralen und der advisceralen Pulsationen ist im allgemeinen gleich. Verschlechterung des Atemwassers vergrössert die Pulsationsreihen und beschleunigt die Herzschläge. Die Dauer der Wechselpause beträgt 1 bis 4 Sekunden. Die einfache Herzperiode oder Pulsation beginnt in einem bestimmten Bezirke des Herzens. Verf. schildert ihren Beginn, die fortschreitende peristaltische Welle, die Vorgänge am jeweiligen Arterienende des Herzens und die Pausen. Es folgen Beschreibungen von Absterbe-Erscheinungen und Giftwirkungen (Nikotin, Helleborin).

2. Die spontanen Herzreize. Isolirung von Herzen bewies, dass beim Salpenherz nicht nur die Reizerzeugung an sich, sondern auch ihr alternirender Charakter autotoper Natur ist. Die Reizung des Ganglions beeinflusst weder die Länge der Pulsationsreihen noch die Frequenz der Schläge. Nach seiner Exstirpation sinkt die Zahl der gleich gerichteten Schläge, aber das ist nur die Folge des Substanzverlustes. Der Herzschlag der Salpen ist vom Centralnervensystem direkt unabhängig. Die Reizherde des Herzens sind, wie zerschnittene Herzen zeigten, diffus zerstreut und nicht centralisirt. Die Blutfüllung ist keine Vorbedingung für die Wirksamkeit regelmässig abwechselnder ab- und advisceraler Herzreize. Da Ganglienzellen und Nervenfasern dem Salpenherzen fehlen, so muss es die spontanen, motorischen Reize ausschliesslich im Stoffwechsel seiner sarkoplasmareichen Muskelzellen selbst entwickeln. Sie sind also myogener Natur.

3. Um die Ursachen des periodischen Stromrichtungswechsels zu erforschen, ist zunächst der Kreislauf des Blutes kennen zu lernen. Verf. hat diesen aufs neue untersucht und benennt die Gefässe des Tunicatenkörpers nach neuen Grundsätzen. Er unterscheidet vor allem einen canalis hypobranchialis, einen intestinalis und einen branchialis einschl. canales viscerales. Nach Diskussion der Ansichten von Roule und Lahille findet Verf., dass Blutdruckänderungen die Stromumkehrungen beeinflussen können, wenn sie auch nicht die ausschlaggebende Ursache des periodischen Richtungswechsels sind. Eine Analyse des Problems führt zu folgenden Theilantworten. Jedes Herzende kann mehr Pulsationen ausführen, als wirklich geschieht. Langsame und schnelle Pulsationsreihen unterscheiden sich nicht allein durch den Gesammtrhythmus, sondern auch innerhalb der Pulsationsreihen ändert sich der Rhythmus. Die schnelleren Pulsationen des am visceralen (bezw. hypobranchialen) Ende umschnürten Herzens sind den normalen advisceralen (bezw. abvisceralen) Pulsationsreihen des unversehrten Herzens gleichzusetzen. Beim Nahen der Wechselpause wird das physiologische Leitungsvermögen der Herzmusculatur herabgesetzt. Auch tritt ein dem refraktären Stadium des Wirbelthierherzens entsprechender Zustand ein. Die Kontraktionsgrösse des Herzens ist also unabhängig von

der Stärke des Reizes. Die regelmässig sich folgenden Pulsationen sind demnach bedingt durch das Leitungsvermögen der Musculatur für motorische Reize, die eigenartige Vertheilung der Energieverhältnisse im Salpenherzen und die refraktären Eigenschaften. In beiden Reizquellen an den Herzenden tritt nun nach einer gewissen Zeit der Arbeit Herabsetzung der Erregbarkeit und des Leitungsvermögens ein. Dadurch sinkt an dem betreffenden Herzende die Frequenz in der Erzeugung an sich wirksamer Reize. Die refraktären Eigenschaften bewirken nun, dass das Herzende Rhythmus und Pulsrichtung bedingt, dessen Reizfrequenz am wenigsten gesunken ist. Dieses Herzende verurtheilt das entgegensetzte zur Unthätigkeit. Während diese andauert, regeneriren sich aber Erregbarkeit und Leitungsvermögen. Das Salpenherz ist ein Beispiel rein myogener Selbststeuerung eines streng koordinirten Bewegungsmechanismus.

Pizon, A. Sur la persistance des contractions cardiaques pendant les phénomènes de régression chez les Tuniciers. (C. r. hebd. séanc. Ac. Sc., T. 129, Paris, 1900, S. 415—417.)

Die Fortdauer der Herzbewegungen nach dem Tode des Ascidiozooids kommt wie bei *Botrylloides rubrum* (s. Ber. für 1897 und 1898 S. 150 und oben S. 169) auch bei *Distaplia rosea* und *Botryllus Schlosseri* vor, scheint also weit verbreitet zu sein.

Derselbe. Physiologie du coeur chez les colonies de Diplosomes (Ascidies composées). (Compt. rend. Séanc. Ac. Sc., T. 134, Paris, 1902, S. 1528—1530.)

Wie bei den Botryllideen und Distomideen, so konnten auch bei *Diplosoma spongiforme* ein sehr frühzeitiger Beginn des Herzschlages und des Weiterleben des Herzens über die allgemeine Degenerescenz des Ascidiozoids hinaus beobachtet werden. Da die Ascidiozoide der Diplosomen aus drei getrennten Stämmen entstehen, so ist diese Thatsache besonders interessant.

Bancroft, F. W. A new Function of the Vascular Ampullae in the Botryllidae. (Zool. Anz., 22. B., Leipzig, 1899, S. 450—462, 2 Fig.)

Diese neue Funktion der Gefässampullen von *Botryllus* und *Botrylloides* besteht darin, dass sie das Blut fortbewegen. Sie führen normaler Weise koordinirte Schläge aus. Werden sie von dem Rest der Kolonie getrennt, so schlagen sie weiter, aber die Natur der Koordination wechselt. In den verschiedenen Zooiden derselben Kolonie schlagen die Herzen weder zu gleicher Zeit noch zu derselben Zeit in derselben Richtung. Die Umkehrung des Herzschlages findet gewöhnlich zu verschiedenen Zeiten statt. Der Rhythmus der Ampullenschläge ist nun von den Umkehrungen des Herzschlages des Zooids unabhängig. Ihre Schläge sind schwach, die Systole dauert etwa 38″, die Diastole 33″. Das contrahirende Gewebe ist ein dünnes Epithel von polygonalen Zellen ohne Fasergewebe. Die Koordination der Ampullen ist durch den Wechsel des Blutdruckes

beeinflusst. In älteren Kolonieen von *Botrylloides Gascoi* wird der Blutumlauf fast ganz durch die Ampullen aufrecht erhalten.

Della Valle, A. Intorno ai movimenti delle appendici ectodermiche del *Diplosoma Listeri*. (Rendic. Accad. sc. fis. math., Ser. 3, V. 6, Anno 39, Napoli, 1900, S. 172.)

Die Gefässverlängerungen der genannten Art verändern im Leben des Individuums und der Kolonie Lage und Form. Die Bewegungen der Ampulle sind lebhafter und schneller wie die des Stieles. Die Formen der Ampulle wechseln zwischen der eines Fingers und der eines Pilzes. Die Zeitdauer von Systole, Diastole und Ruhe sind unregelmässig und stehen mit der Herzbewegung in keinem Zusammenhang. Die Bewegungen der Ampulle und des Stieles werden durch die Ectodermzellen hervorgebracht. Die Thätigkeit der Ampullen bedingt die freien Verlängerungen der Tunica und ihre Haken. Die Adhäsion der distalen Hakenenden beruht sehr wahrscheinlich auf der Absonderung der Drüsenzellen der Gefässampullen.

Magnus, R. Die Bedeutung des Ganglions bei *Ciona intestinalis*. (Mitth. Zool. Stat. Neapel, 15. B., Berlin, 1902, S. 483—486, 1 Fig.)

Löb hat behauptet (s. Ber. für 1892 und 1893 S. 25), dass bei dem bekannten Kontraktionsreflex der Ascidien die Reizleitung von Muskelfaser zu Muskelfaser fortschreiten kann, ohne dass das Ganglion dabei wirksam zu sein braucht. Verf. hat nun durch Exstirpationsversuche gefunden, dass die Vernichtung des Ganglions den Reflex der Ascidie aufhebt, und dass nur örtliche Reaktionen übrig bleiben. Die Fehlerquelle Löbs entstand infolge der sehr grossen Empfindlichkeit der *Ciona* gegenüber Erschütterungen.

Dendy, A. On a Pair of Ciliated Grooves in the Brain of the Ammocoete, apparently serving to promote the Circulation of the Fluid in the Brain-cavity. (Zool. Anz., 25. B., Leipzig, 1902, S. 511 bis 519, 6 Fig.)

Diese Gruben dienen derselben Funktion wie der Endostyl der Tunicaten.

Cuénot, L. Sur la détermination du sexe chez les animaux. (Bull. scient. France Belgique, T. 32, Londres, Paris, Berlin, 1899, S. 462—535.)

Der seltenere Fall der Proterogynie findet sich bei *Salpa*.

Hartmeyer, R. Brutpflege bei arktischen Monascidien. (Zool. Anz., 22. B., Leipzig, 1899, S. 268—270.)

Verf. hält das Genus *Dendrodoa* M'Leay aufrecht; es unterscheidet sich von *Styela* durch die nur rechts entwickelte, baumartig verästelte Gonade. Ausser *D. glandaria* M'Leay gehören ihm an *D. lineata* (Traust.) und *D. Kükenthali* n. sp. von Ostspitzbergen. Bei den ersten beiden Formen findet sich eine Brutpflege, die die pelagischen Larven gegen die Eismassen der arktischen Meere schützt. In einem temporären Brutsack entwickeln sich die Eier bis zur geschwänzten Larvenform. Diese sprengt die Umhüllung, bleibt noch

einige Zeit im Peribranchialraum des Mutterthieres und setzt sich unmittelbar nach dem Verlassen desselben fest. Der Brutsack wird inzwischen resorbirt.

2. Oekologie und Ethologie.

Vergl. oben Riedlinger S. 153, Pizon S. 158, Perrier S. 167 und Brandt S. 174, unten Lohmann S. 191, 193 und S. 203, Levander S. 193, Cleve S. 194, 200 und S. 201, Allen S. 196, Herdman S. 197, Hartmeyer S. 198, Nordgaard S. 198, Schaudinn und Römer S. 199, Pedaschenko S. 201, Browne S. 201, Beaumont S. 202, Lo Bianco S. 203, Cialona S. 204, Cori und Steuer S. 205 und Bonnier et Pérez S. 209.

***Arnold, A. F.** The Sea Beach of Ebb Tide, a Guide of the Study of the Sea-weeds and the Lower Forms of Animal Life found between tide marks. New York, 1901, X, 490 S., über 600 Fig.

Das Vorkommen und Sammeln von Tunicaten wird gelegentlich behandelt.

Lo Bianco, S. Notizie biologiche riguardanti specialmente il periodo di maturità sessuale degli animali del golfo di Napoli. (Mitth. Zool. Stat. Neapel, 13. B., Berlin, 1899, S. 448—573.)

Auf *Leptoclinum* sitzt *Loxosoma leptoclini*, auf *Ascidia mentula Microporella Malusii*, *Schizoporella Cecilii* und *S. linearis*. *Gonothyrea Lovenii* sitzt oft auf *Ciona*. *Ophiothrix echinata* hält sich gern in der Nähe der Kolonieen von *Diazona violacea* oder von *Ascidia mammillata* und *mentula* auf. *Polycyclus Renieri* trägt *Cycloporus papillosus*, *Ciona Discocelis tigrina*, *C. intestinalis Eurylepta cornuta*. *Peneus membranaceus* findet sich in der Kloakenhöhle von *Pyrosoma*, *Pontonia phallusiae* in der Kiemenhöhle von *Phallusia mentula*. *Fusus syracusanus* war mit letztgenannter vergesellschaftet, *Marsenia* sp. mit *Fragarium areolatum* und *Amaroucium cristallinum*.

Amaroucium roseum hat Eier und Larven im Oktober und entlässt letztere im November bis April. Von *Anchinia rubra* finden sich geschlechtslose Kolonieen im Januar, isolirte Individuen im August und September. *Ascidiella aspera* ist im Februar und März reif. *Botrylloides rubrum* ist im April voller Larven. *Botryllus aurolineatus* hat im ganzen Jahr Eier. *Ciona intestinalis* knospt das ganze Jahr hindurch. *Clavellina Rissoana* hat im ganzen Jahr Eier und Larven. *Corella parallelogramma* legt im März die Eier ab. *Cynthia papillosa* hat im November reife Eier. Bei *Diazona violacea* ist die Kolonie im September und Oktober in Ruhe, regenerirt im November und zeigt im April und Mai Exemplare von 1 bis 4 Individuen. *Diplosoma Listerii* hat im Frühjahr und Winter Eier und Larven. *Distaplia magnilarva* hat in den weiblichen Kolonieen Eier und Larven im Januar bis Juli, reife Hoden in den männlichen in derselben Zeit. Dann folgt eine Ruhezeit, in der sich die ganze Kolonie mit einer Haut umgiebt. *Distoma Dellechiaiae* hat im August Larven. Pelagische Stolonen mit gleichaltrigen Individuen von

Dolchinia mirabilis im Februar. Larven von *Doliolum Ehrenbergii* im Frühjahr. Im Plankton des Januar bis April Larven von *D. Müllerii*; Eiablage im Februar, proliferirende Stolonen im Januar bis April. Larven von *D. rarum* im März. Von *Fragarium areolatum* kommen Kolonieen mit Eiern und Larven im Januar bis März vor. *Fritillaria* mit reifen Eiern im Oktober bis Januar. *Leptoclinum maculosum* hat Eier und Larven im Februar, sitzt oft auf *Dromia vulgaris* und ist im Mai bis August oft mit *Loxosoma leptoclini* besetzt. *Microcosmus vulgaris* hat reife Knospen im November und December. An bestimmten Stellen kommt diese Art vergesellschaftet mit mehreren anderen Formen vor; Verf. führt diese auf. Reife *Oikopleura cophocerca* im Januar. Eier und Larven von *Perophora Listeri* im Februar und März. *Phallusia fumigata* hat reife Knospen im Juli. *P. malaca* konnte im April und November künstlich befruchtet werden. Sie kommt oft mit *Ciona intestinalis* zusammen vor. *P. mamillata* und *P. mentula* lassen sich das ganze Jahr hindurch künstlich befruchten. *Polycyclus Renieri* hat im Mai ausschwärmende Larven. *Pyrosoma* zeigt reife Eier, Larven und junge Kolonieen im Januar bis Juni. *Rhopalaea neapolitana* lässt sich im Februar und März künstlich befruchten, hat Junge im März und sich verjüngende Individuen im Oktober bis Dezember und im Juli. Salpen zeigen im ganzen Jahre die verschiedenen Entwickelungsstufen. *Styela plicata* wurde im Februar und April künstlich befruchtet. — Auch die Beschaffenheit der Fundorte wird vom Verf. vielfach geschildert.

Simroth, H. Abriss der Biologie der Thiere. 1. 2. Theil. Leipzig, 1901, 163, 157 S., 33, 35 Abb.

Infolge der Wasserbewegung in der Gezeitenzone sind die Ascidien sesshaft geworden, und aus diesem Grunde rückte der Mund bei ihnen neben den After. *Ciona* ist ein Schattenthier. Bei durchsichtigen Tunicaten liegen die Augen in der Hirnblase, also innen. Die Tunicaten sind besonders reich an leuchtenden Arten. Bei den Appendicularien phosphorescirt die Achse des Schwanzes in Intervallen rot, grün oder blau. Manche Salpen haben einen leuchtenden Eingeweidesack, *Doliolum*-Arten leuchten über die ganze Haut. Bei den Pyrosomen hat jedes Individuum zwei Leuchtflecke. Kleine Salpen, die an der Meeresoberfläche stark belichtet sind, besitzen blaues und violettes Pigment. Wenn oberflächliche Arten hyalin sind, werden tieflebende Verwandte rot, wie bei Appendicularien. Die Ostseetunicaten leben im salzstärkeren Westen dieses Meeres. Bei den Salpen und Appendicularien dient der Stoss des ausgeathmeten Wassers der Ortsbewegung. Auf die Nahrungsgewinnung von *Oikopleura* geht Verf. ausführlich ein, weiter auf die der Salpen. Placenta der Salpen, bei denen nur ein Embryo im Kloakenraum des Mantels aufgezogen wird. Aeussere Befruchtung bei den Tunicaten. Knospung der Seescheiden und -tönnchen, auch bei ersteren mit Stolonen. Schilderung der mannigfachen Erscheinungen des Generationswechsels bei Tunicaten. Schmarotzende Tunicaten giebt

es nicht. Eine Folge des Wasserlebens ist die Ernährung ohne Fressakt, wie sie die Appendicularien besitzen. Im Plankton Appendicularien, Pyrosomen, Salpen.

Derselbe. Ueber die Ernährung der Thiere und der Weichthiere im besonderen. (Verh. 5. Internat. Zool.-Congr. Berlin 1901, Jena, 1902, S. 777—785, 1 Fig.)

Die Lamellariiden ernähren sich von Ascidien. Manche bergen ihre Brutkapseln im Ascidienmantel.

Derselbe. Die Ernährung der Thiere im Lichte der Abstammungslehre. (Gem.verständl. Darwin. Vortr. u. Abh., Heft 3.) Odenkirchen, 1901, 49 S., 5 Abb.

In der Litoralzone machen die Ascidien den Algen den Boden streitig. Sie benutzen den Wasserstrom als Zufuhrstrasse für Nahrung. Sie dienen manchen Raubschnecken als Nahrung, so namentlich den Lamellariiden, die z. Th. ihre Brutkapseln in dem Mantel der Seescheiden bergen. Sehr eigenthümlich ist der Reusenapparat bei *Oikopleura*, der zugleich als Fang-, als Schwebe- und als Schutzwerkzeug dient.

Calvert, P. P. The Means of Defense of Animals. (Scientific American, Suppl., V. 49, New York, 1900, S. 20396—97, 20456—57, 20466—67, V. 50, 1900, S. 20516—17, 20535—37.)

Hinweis auf den biegsamen Stiel mancher Tunicaten.

M'Intosh, W. C. The Coloration of Marine Animals. (Ann. Mag. Nat. Hist., 7. ser., V. 7, London, 1901, S. 221—240.)

Salpen sind durchsichtig; ihr Kern ist blau oder braun. Pyrosomen phosphoresciren. *Ascidia scabra* ist leuchtend, *Clavelina*, *Styela* u. a. sind rot oder gelb gefärbt. Appendicularien sind oft durchsichtig oder gelblich. Zusammengesetzte Ascidien sind oft auffallend gefärbt, *Botryllus Schlosseri* gelb, *Leptoclinum durum* weiss. Es ist sehr fraglich, ob hier Schutz- oder Warnungsfärbungen vorliegen.

Richard, J. Essai sur les parasites et les commensaux des crustacés. (Arch. parasitol., T. 2, Paris, 1899, S. 548 – 595.)

Kommensal sitzen Ascidien auf *Hyas*, *Inachus*, *Maja*, *Dorippe*, *Dromia*, *Cryptodromia* u. a., so *Leptoclinum maculosum*, *Botrylloides gasconiae*, *Atopogaster* sp., *Ascidia sordida*, *Diplosoma* sp., *Astellium spongiforme*, *Didemnum*.

Schwarze, W. Beiträge zur Kenntniss der Symbiose im Thierreiche. Beil. Ber. 68. Schulj. Realgymn. Johann. Hamburg, 1902, 40 S.

Eine *Dromia* des indischen Oceans ist von der Kolonie von *Gynandrocarpa domuncula* Mich. umwachsen. Bei einer anderen Tunicatenkolonie liegen Mund- und Kloakenöffnung in einem Spalt, der einen Amphipoden beherbergt.

Rauschenplat, E. Ueber die Nahrung von Thieren aus der Kieler Bucht. (Wissensch. Meeresunt. Komm. wiss. Unters. deutsch. Meere Kiel und Helgoland, N. F., 5. B., H. 2, Abt. Kiel, Kiel u. Leipzig, 1901, S. 85—151.)

Die untersuchten *Ascidia canina*, *Cynthia rustica* und *C. grossularia* sind vorzugsweise Planktonfresser. Im Darm von *Ascidia canina* fanden sich Diatomeen, Peridineen, Pflanzenstücke (Seegras, Algen, auch Florideen), vereinzelt Copepoden, kleine thierische Reste und *Rhizoclonium*. Unter den Diatomeen spielen *Chaetoceros* und *Rhizosolenia* eine bedeutende Rolle, doch überwiegen die Grundformen. Die beiden Cynthien leben von Diotomeen, Peridineen und höheren Pflanzen.

Mc Intosh, W. C. The Resources of the Sea as shown in the Scientific Experiments to test the effects of trawling and of the closure of certain areas off the Scottish Shores. London, 1899, 248 S., 17 Taf., 32 Tab.

Die Appendicularien vermitteln den Nahrungsweg zwischen mikroskopischen Pflanzen und kleineren Fischen. Schilderung der gelegentlich mit dem Trawl gefangenen festsitzenden und schwimmenden Tunicaten. Die ersteren sitzen oft auf Schnecken- und Muschelgehäusen.

Steuer, A. Sapphirinen des Rothen Meeres. (Expedition S. M. Schiff „Pola" in das Rothe Meer. Nördliche Hälfte. (Oktober 1895—Mai 1896). Zoologische Ergebnisse. VII.) (Denkschr. Kais. Ak. Wiss. Wien, Math.-natwiss. Cl, 65. B., Wien 1898, S. 423—431, 1 Karte.)

Die Nährthiere der Sapphirinen sind Salpen.

Nordgaard, O. Contribution to the Study of Hydrography and Biology on the Coast of Norway. (Hjort, J., Nordgaard, O. and Gran, H. H. Rep. Norwegian Marine Investigations 1895—97, Bergen, 1899, No. 2, 30 S., 4 Fig., 1 Taf., 5 Tab.)

Ciona intestinalis fand sich mehrfach im Magen von *Gadus callarias*, gelegentlich auch *Ascidia mentula*. In den Fangprotokollen kommt auch *Appendicularia* vor.

Scott, Th. Observations on the food of Fishes. (20. Ann. Rep. Fish. Board Scotland for 1901, P. 3, Glasgow, 1902, S. 486–538.)

Der Hering, *Gadus aeglefinus*, *G. esmarkii* und *G. merlangus* fressen *Oikopleura*. Der letztgenannte hatte sogar sehr oft Oikopleuren im Magen.

Labbé, A. Sporozoa. (Das Thierreich. 5. Lief.) Berlin, 1899, 180 S., 196 Fig.

In *Salpa aeruginosa* (sp.?) kommt *Gregarina ensiformis*, in *S. confoederata G. flava*, in *S. maxima G. salpae*, in *S. vagina G. flava*, in *Phallusia mamillata Pleurozyga phallusiae*, in *Clavellina producta P. clavellinae*, in *Amaroecium punctum Lankesteria amaroecii*, in *Diazona violacea L. diazonae*, in *Distaplia magna Pleurozyga distapliae* vor, sämmtlich im Darm. Magen und Rectum von *Ciona intestinalis* beherbergen *Lankesteria ascidiae*, *Perophora annectens* enthält *Gregarina* sp.

Delage, Y. et **Hérouard, E.** Traité de Zoologie concrète. Tom. I. Paris, 1896, XXX, 584 S., 870 Fig.

Die Gregarinidengattung *Cytomorpha* findet sich in *Diazona violacea*, *Lankesteria* in Ascidien, *Pleurozyga* in *Clavellina*. Zahlreiche Monocystiden kommen in Salpen und Ascidien vor.

Dieselben. Traité de Zoologie concrète. Tom. II. 2. Partie. Paris, 1901, XI, 848 S., 72 Taf., 1101 Fig.

Leptoscyphus kommt im weissen Meer auf Ascidien vor. Die Platycteniden schmarotzen in *Salpa fusiformis* und *S. scutigera*.

Graeffe, E. Uebersicht der Fauna des Golfes von Triest nebst Notizen über Vorkommen, Lebensweise, Erscheinungs- und Laichzeit der einzelnen Arten. (Arb. Zool. Inst. Un. Wien Zool. Stat. Triest, T. 13, Wien, 1902, S. 33—48.)

Folgende Notodelphyiden gehören der Fauna an. *Notodelphys allmani* in der Kiemenhöhle von *Ascidia mentula* und *mammillata*, seltener in der von *Ciona canina*, *N. rufescens* in der von *A. cristata*, *N. prasina* in Ascidien, *Doropygus gibber* in der Kiemenhöhle von *C. canina* und Cynthien, *D. pulex* in der der ersteren, *D. psyllus* (selten) in der von *Ascidia fumigata*, *Notopterophorus elongatus* fast in jeder 3. oder 4. *Ascidia mentula* und *mammillata*, und zwar in der Kiemenhöhle oder zwischen Mantel und Kiemensack, *Doroixys uncinata* in verschiedenen Synascidien (*Botrylloides*, *Amaurucium*, *Aplidium* u. a.), *Botachus cylindratus* in *Ascidia mentula*, *Paryphes longipes* in Cynthien, *Gunenthophorus globularis* in der Kiemenhöhle von *Ciona*, *Ascidicola rosea* in der von *Ascidia mentula* und *Ciona canina* ziemlich häufig.

Ferner kommt *Lichomolgus forficula* in Ascidienkiemenhöhlen vor.

Giesbrecht, W. Die Asterocheriden des Golfes von Neapel und der angrenzenden Meeres-Abschnitte. (Fauna u. Flora des Golfes von Neapel u. s. w., 25. Monogr.) Berlin, 1899, VI, 217 S., 11 Taf.

Wenn auch *Collocheres gracilicauda* von *Leptoclinum maculosum* abgespült wurde, so ist damit die Wirthsnatur letzteres für ersteren nicht sicher nachgewiesen. Es wurden von Thorell für *Asterocheres siphonatus Ascidia parallelogramma*, von Aurivillius für den gleichen *Phallusia virginea*, von Canu für *Dyspontius striatus* kleine Ascidien als Wirthe angegeben.

Bohn, G. L'évolution du pigment. (Scientia, Biologie No. 11.) Paris, 1901, 96 S.

Die in *Ascidiella* und *Botrylloides* schmarotzenden Krebse werden während ihrer Entwickelung vom Pigment der Wirthe inficirt.

Derselbe. Théorie nouvelle de l'adaption chromatique. (Compt. rend. Séanc. Ac. Sc., T. 132, Paris, 1901, S. 173—175.)

Die in *Ascidiella* und *Botrylloides* schmarotzenden Krebse werden während ihrer Entwickelung durch die wandernden Pigmentkörnchen der Wirthe inficirt.

D. Systematik.

1. Phylogenie und Verwandtschaft.

Vergl. oben Parker and Haswell S. 150, Seeliger S. 163, Julin S. 165 und Samassa S. 168.

Lang, A. Fünfundneunzig Thesen über den phylogenetischen Ursprung und die morphologische Bedeutung der Centraltheile des Blutgefässsystems der Thiere. (Viertelj. Natf. Ges. Zürich, 47. J., Zürich, 1903, S. 393—421.)

Herz und Pericard stehen bei den Tunicaten zum peripheren Gefässsystem im Gegensatz. Der Ventralseite des Darmepithelrohres liegen zwei pericardiale Cölomblasen an, die durch eine aus zwei Lamellen bestehende Scheidewand getrennt sind. An der dem Darm zugekehrten Seite weichen die beiden Lamellen auseinander, sodass zwischen ihnen und dem Darme ein ventraler Darmblutsinus entsteht, das primitive Herz. Die Scheidewand unter dem Herzen, das ventrale Mesocardium, verschwindet früh. Das Cardio-Pericard ist ein Trog mit doppelter Wandung. Der Hohlraum zwischen beiden Wänden ist die Leibeshöhle des Pericards. Die innere Wand ist die Herzwand, die äussere die Pericardialwand. Die Wand des Pericards ist ein einschichtiges Epithel, das in dem Herzwandbezirk ein Muskelepithel bildet. Die meist quergestreiften Fibrillen der Muskelzellen der Herzwand sind der Lichtung des Herzens, ihre kernhaltigen Plasmakörper der des Pericards zugekehrt. Pericard und Herztrog entfernen sich meist vom Darm. Meist verwachsen die seitlichen Ränder des Herztroges zur Raphe. Dann schliesst das Pericardialrohr das Herzrohr ein. Dieses öffnet sich vorn und hinten in das periphere Hohlraumsystem, das dem Schizo- oder Blastocoel angehört.

Die Entwickelung des Herzens wird oft folgendermassen geschildert. Es besteht eine einzige, geschlossene Epithelblase, in deren Hohlraum sich ihre viscerale Wand als Herzanlage einstülpt. Das ist wohl so zu deuten, dass die oben genannte Scheidewand früh verschwindet mit Ausnahme der Theile, die durch Auseinanderweichen (die vermeintliche Einstülpung) den Herztrog bilden. Ein zweiter Modus besteht darin, dass die beiden Lamellen auseinanderweichen und zwischen sich das ursprünglich geschlossene Herzlumen entstehen lassen. Die dorsale Scheidewand (das Mesocard) bleibt als Raphe, die ventrale wird resorbirt.

Willey, A. Remarks on some Recent Work on the Protochorda, with a Condensed Account of some Fresh Observations on the Enteropneusta. (Q. Journ. Micr. Sc., V. 42, N. S., London, 1899, S. 223—244, 3 Fig.)

Mit Bezugnahme auf Delage und Hérouards Traité de Zoologie concrète (s. Ber. für 1897 und 1898 S. 138) giebt Verf. folgendes System:

Stamm Branchiotrema n. n.
I. Hemichorda Bateson 1884.
1. Klasse Pterobranchia Lankester 1885.
2. Klasse Enteropneusta Gegenbaur 1870.
II. Protochorda Balfour 1882.
1. Klasse Urochorda Lankester 1877.
2. Klasse Cephalochorda Lankester 1877.
III. Vertebrata Lamarck und Cuvier = Holochorda Gadow 1898.
1. Klasse Acrania Haeckel 1866.
2. Klasse Craniota Haeckel 1866.

Auf die Tunicaten wird mehrfach Bezug genommen. Das Festheftungswerkzeug der Ascidienlarven hält Verf. für das Homologon des Präorallappens bei *Amphioxus*.

Derselbe. Enteropneusta from the South Pacific, with Notes on the West Indian Species. (Willey, A. Zoological Results based on material from New Britain, New Guinea, Loyalty Islands and elsewhere, collected during the years 1895, 1896 and 1897. Part 3. Cambridge, 1899, S. 223—334, Taf. 26—32.)

Verf. geht mehrfach vergleichend auf die Cephalo-, die Urochordier und die Wirbelthiere ein.

Schneider, K. C. Grundzüge der thierischen Organisation. (Preuss. Jahrb., 101. B., Berlin, 1900, S. 73—99.)

Die Chordathiere gehören zu einer der beiden grossen Gruppen der Gewebethiere (s. Ber. über die Bryozoen S. 118). Verf. geht auf ihren Bau und besonders auf den der Mantelthiere näher ein. Trotz der Segmentirung sind die Chordaten einheitlich organisirt. Koloniebildung bei den Mantelthieren.

Jaekel, O. Ueber verschiedene Wege phylogenetischer Entwickelung. (Verh. 5. Internat. Zool.-Congr. Berlin 1901, Jena, 1902, S. 1058—1117, 28 Fig.)

Bezugnahme auf die Chorda der Tunicaten. Diese sind rückgebildete Wirbelthiere und durch tiefgreifende Metakinese entstanden.

Schlater, G. Monoblasta - Polyblasta - Polycellularia. (Biol. Central., 20. B., Leipzig, 1900, S. 508—525, 544—556.)

Der Tunicatenstamm ist dem der Vertebraten nächststehend.

Gaskell, W. H. On the Origin of Vertebrates, deduced from the study of *Ammocoetes*. Part. IV. (Journ. Anat. Physiol., V. 33, London, 1899, S. 638—671, Taf. 45.)

Auch in dieser Fortsetzung seiner Untersuchungen (s. Ber. f. 1897 und 1898 S. 157) geht Verf. mehrfach auf die Tunicaten ein. Die Thyroidea von *Ammocoetes* steht zwischen der der Selachier und der des *Amphioxus* und der Tunicaten. Von ihr kann man einerseits die von *Petromyzon* und den übrigen Wirbelthieren, andererseits den Endostyl der Tunicaten ableiten.

Roule, L. Remarques sur un travail récent de M. Masterman concernant le développement embryonnaire des Phoronidiens. (Zool. Anz., 23. B., Leipzig, 1900, S. 425—427.)

Verf. kommt gelegentlich des Rudimentes einer Rückensaite bei *Actinotrocha* auf die der Tunicaten und Wirbelthierembryonen zu sprechen.

Derselbe. Étude sur le développement embryonnaire des Phoronidiens. (Ann. Sc. Nat., 8. sér., Zool., T. 11, Paris, 1900, S. 51—249, Taf. 2—16.)

Wenn auch die Phoronidier den Enteropneusten nicht nahe stehen, wie Masterman will, so haben sie doch, wenn auch nicht in den Anfängen der Entwickelung, Beziehungen zu den Tunicaten und damit zu den Wirbelthieren.

Derselbe. Sur les affinités zoologiques des Phoronidiens et des Némertines. (C. r. hebd. séanc. Ac. Sc., T. 130, Paris, 1900, S. 927—930.)

Gelegentliche Bezugnahme auf die Chordaten und insbesondere auf die Tunicaten.

Dawydoff, C. Ueber die Regeneration der Eichel bei den Enteropneusten. (Zool. Anz., 25. B., Leipzig, 1902, S. 551—556.)

Pericardialblase und Herz der Enteropneusten sind denen der Tunicaten, insbesondere denen bei *Appendicularia*, homolog, zumal Salensky nachwies, dass das Herz bei *Oecopleura* eine Vertiefung des Pericardialsackes ist.

Ritter, W. E. The Structure and Significance of the Heart of the Enteropneusta. (Zool. Anz., 26. B., Leipzig, 1902, S. 1—5, Fig. 1—3.)

In Uebereinstimmung mit Dawydoff (s. vorang. Ref.) ist Verf. der Ansicht, dass zwischen Herzen und Pericard der Enteropneusten und der Tunicaten Homologie besteht. Er führt die Gründe des weiteren an

Julin, C. Le sac rénal des Molgulidées: son homologie avec le soi-disant „diverticule hépatique“ des Céphalochordés. (Assoc. franç. Avanc. Sc., C. rend. 28. sess., 1. partie, Paris, 1900, S. 273.)

Die an *Lithonephrya cuyranda* gemachten Beobachtungen ergaben, dass der Nierensack der Molgulideen und das Leberdivertikel des *Amphioxus* homolog sind. Uro- und Cephalochordaten stehen phylogenetisch einander nahe.

2. Systematik der Klasse. Neue Formen. Benennungen.

Vergl. oben Herdman S. 149, Lacaze-Duthiers et Delage S. 150, Parker and Haswell S. 150, Metcalf S. 151, Selys Longchamps S. 156, Willey S. 156, Hartmeyer S. 177, unten Herdman S. 197, 201, 203, 209 und S. 211, Rankin S. 198, Hartmeyer S. 198, 200 und S. 210, Lohmann S. 203, Verrill S. 206, Van Name S. 206, Chun S. 208, Bonnier et Pérez S. 209, Sluiter S. 212 und Ritter S. 213.

Ritter, W. E. Australian Tunicata. (Amer. Nat., V. 33, Boston, 1899, S. 897—899.)

Verf. kommt auf Herdmans Katalog (s. unten S. 211) zu sprechen und auf dessen Eintheilung der zusammengesetzten Ascidien in Holo- (Pecto-) und Mero- (Chalaco-) somaten. Die erste Gruppe umfasst die Botrylliden und Polystyeliden. Aber es ist nun auch *Perophora* holosomat. Wenn man auch nicht mit Garstang die Knospung in erster Linie bei der Systematik verwerthen will, so ist doch für den Augenblick die beste die, dass man in Thiere mit Knospen am Körper und solche mit Knospen am Stolo gliedert, in Somatoblastica und Rhizoblastica.

***Alessi.** Appunti sui Tunicati: descrizione e sistematica. Avola, 1898, 13 S.

Pizon, A. Description d'un nouveau genre d'Ascidie simple de la famille des Molgulidées, *Meristocarpus*. (Bull. Mus. Hist. nat., T. 5, Paris, 1899, S. 42—43.)

Diese Gattung ist gekennzeichnet durch die Trennung der zwitterigen Geschlechtsdrüse in einen männlichen und einen weiblichen Abschnitt und durch die Stellung dieser beiden zur Niere und zu den Eingeweiden. Der Hoden breitet sich rechts unter der ersteren aus und schliesst sie in seine Höhlung ein, während der Eierstock in der Höhlung der Niere liegt. Links sind die beiden Aeste des Verdauungskanals quer und fast wagerecht ausgebreitet. Zwischen ihnen liegt der Hoden. Der Eierstock liegt über dem oberen Aste und ist somit gänzlich vom Hoden getrennt. *Meristocarpus fuscus* n. sp.; Fundort unbekannt.

Sluiter, C. Ph. Berichtigung über eine *Synstyela*-Art. (Zool. Anz., 23. B., Leipzig, 1900, S. 110.)

Die *Synstyela* vom Thursday Island der Torresstrasse, die Verf. s. Z. (vgl. Ber. für 1894, 1895 und 1896 S. 44) für *S. incrustans* Herdm. hielt, ist eine andere Art: *S. Michaelseni* n. sp.

Herdman, W. A. Tunicata. (Zool. Rec., V. 35, for 1898, London, 1899, VI.)

Verf. ist der Ansicht, dass Michaelsens Gattungen *Polyzoa* und *Agnesia* (vgl. Ber. f. 1897 und 1898 S. 161) nicht genügend definirt, also vorläufig ununterscheidbar sind, und dass daher vorläufig ihre Aufstellung unnöthig war.

Michaelsen, W. Die holosomen Ascidien des magalhaensisch-südgeorgischen Gebietes. (Zoologica, Heft 31.) Stuttgart, 1900, 148 S., 3 Taf., 1 Abb. — Vergl. Ber. für 1897 u. 1898 S. 161.

Fam. Ascidiidae. *Agnesia* nov. gen.: „Körper sitzend; Körperöffnungen einander genähert, undeutlich gelappt. Cellulosemantel knorpelig, durchscheinend. Tentakeln einfach. Kiemensack glatt, faltenlos; rippenartig vortretende Längsgefässe fehlen. Quergefässe deutlich vortretend, mit zungenförmigen Papillen besetzt. Kiemenspalten einfache Spiralen bildend. Geschlossene Dorsalfalte fehlend, durch vollständig getrennte, grössere, dorsalmedian auf den Quergefässen stehende Züngelchen ersetzt. Darm an der Hinterseite des Kiemensackes, eine Schleife nach der linken Seite entsendend. Eine zwittrige Gonade an der linken Seite."

A. glaciata n. sp. von Süd-Feuerland, Harberton Habour, wird ausführlich geschildert. Die Gattung wird trotz Herdmans Einspruch (vgl. vorang. Ber.) aufrecht erhalten, da es sie in dessen Tabelle (vgl. Ber. für 1891 S. 11) einzureihen nicht möglich ist. Sie gehört zu den Corellinen, obschon sie der Mangel an rippenartigen Längsgefässen den Hypobythiinen nähert. Dieses und ihre Beziehungen zu sämmtlichen Corellinengattungen lassen es für nothwendig erscheinen, die Unterfamilien der Corellinen und Hypobythiinen zu vereinigen. Verf. giebt eine tabellarische Uebersicht über die Merkmale der Gattungen *Chelyosoma*, *Corella*, *Corynascidia*, *Agnesia* und *Hypobythius*. — *Corella eumyota* Traust., Süd-Feuerland und Ost-Patagonien. — *Ascidia tenera* Herdm. Magelhaens-Strasse, Smyth-Kanal.

Fam. Polyzoidae. Die 1830 von Lesson aufgestellte *Polyzoa opuntia* ist seitdem verschollen gewesen. Verf. wiederholt die Originalbeschreibung. Die fragliche Art gehört der späteren Gattung *Goodsiria* Cunningh. an. Verf. erörtert ausführlich die Gattungen *Polyzoa* Lesson, *Thylacium* Carus, *Oculinaria* Gray, *Goodsiria* Cunningham, *Polystyela* Giard, *Synstyela* Giard und *Chorizocormus* Herdman. Eine Kritik dieser z. Th. rein zufälligen Gattungen ergiebt, dass sich, abgesehen von der zweifelhaften *Goodsiria-borealis*-Form zwei principiell verschiedene Kolonieformen aufstellen lassen: die stolonifere *Chorizocormus*-Form mit freiwachsenden Stöcken und die einschichtige Krusten- oder Polster-, *Alloeocarpa*-Form. Zur ersteren gehören *Polyzoa opuntia* und die unten folgenden Polyzoen, Herdmans *Chorizocormus* und *Goodsiria* ausg. *G. lapidosa*, sowie *G. coccinea* Cunningh. Der *Alloeocarpa*-Form gehören an *Polystyela*, *Synstyela*, *Goodsiria lapidosa* Herdm. und *G. dura* Ritter, vielleicht auch *G. borealis* und wahrscheinlich *Thylacium*. *Oculinaria* ist für jetzt unhaltbar. Verf. kommt, unter grundsätzlicher Vorführung seiner sich mit geographischen Beziehungen eng verknüpfenden Ansichten über systematische Kategorieen, für die Polyzoiden zu folgendem System.

Alloeocarpa nov. gen.: „Kolonie krusten- oder polsterförmig. Allgemeiner Cellulosemantel nur in geringer Masse entwickelt und nur an den schmalen Randparthien frei von Personen.“ „Geschlechtsapparat aus vielen eingeschlechtlichen Polycarpen bestehend, und zwar männliche und weibliche in gesonderten Gruppen, deren Stellung in einer für die Art charakteristischen Weise geregelt ist; männliche Geschlechtssäckchen aus einer einzigen, einfachen oder verzweigten Blase bestehend.“

Von Californien über das magalhaensische Gebiet und die Falkland-Inseln bis Süd-Georgien. *A. incrustans* (Herdm.), *A. dura* (Ritter), *A. Zschaui* n. sp. (= *Goodsiria coccinea* Pfeffer) von Süd-Georgien, *A. Emilionis* n. sp. von der Magalhaens-Strasse, dem Admirality-Sund (Rio Condor), Süd-Feuerland und den Falkland-Inseln, *A. intermedia* n. sp. von der Magalhaens-Strasse und *A. Bridgesi* n. sp. vom Smyth-Kanal, Feuerland. *Chorizocormus* Herdm. (s. s.): „Kolonie aus kleinen Stöcken bestehend, die durch Stolonen

miteinander verbunden sind.“ „Geschlechtsapparat aus vielen eingeschlechtlichen Polycarpen; männliche Polycarpen einfach (stets?).“ Kerguelen und Ost-Australien. *Polyzoa* Lesson: „Kolonie aus mehreren frei wachsenden Stöcken oder (im Jugendzustande?) einzelnen Personen bestehend, die durch stellenweise oder ganz personenlose Stolonen miteinander verbunden sind, oder aus einer stolonenhaltigen Basalmasse hervorsprossen“. „Kiemensack faltenlos, jederseits mit 8 starken Längsgefässen. Geschlechtsapparat aus zwittrigen Polycarpen bestehend, deren männlicher Theil von einer einzigen, einfachen Hodenblase sammt Ausführungsgang gebildet wird; Polycarpen jederseits in einer Linie, die neben dem Anfangstheil des Endostyls beginnt und wenigstens anfangs gerade nach hinten verläuft.“ Von der Magalhaens-Strasse und Süd-Feuerland über die Falkland-Inseln und Süd-Georgien bis zu den Kerguelen. *Polyzoa opuntia* (wohl = *Goodsiria pedunculata* Herdm.), *P. coccinea* (Cunn.) (= *P. Cunninghami* Mich.), *P. gordiana* n. sp. vom Ost-Feuerland, *P. falclandica* n. sp. f. *typica* und var. nov. *repens* von den Falkland-Inseln, *P. lennoxensis* n. sp. von Süd-Feuerland, *P. pictonis* Mich. f. *typica* von Süd-Feuerland, var. nov. *georgiana* (= *Colella* n. sp. Pfeffer = *Chorizocormus reticulatus* Pfeffer) von Süd-Georgien und var. *Waerni* Mich. von Süd-Feuerland und der Magalhaens-Strasse.

Gynandrocarpa nov. gen.: „Kolonie krustenförmig oder aus einem einzigen freiwachsenden Stock, dessen Stiel sich (stets?) basal in ein Netzwerk von Stolonen auflöst, bestehend.“ „Geschlechtsapparat zwittrig; männlicher Theil meist aus 2 Theilstücken zusammengesetzt, die ihrerseits aus mehreren kleinen, mit den Sonderausführungsgängen zusammenfliessenden Hodenbläschen oder aus einer grösseren, und dann verzweigten Hodenblase bestehen; Zahl der Geschlechtsorgane in einer Person sehr gering, manchmal bis auf 1 reducirt.“

Vom Kapland über Nord- bis Ost-Australien. *G. placenta* (Herdm.), *G. monocarpa* (Sluiter), *G. Michaelseni* (Sluiter) und *G. lapidosa* (Herdm.). Vorläufig mag hierher auch *G. borealis* (Gottsch.) gestellt werden, die mit *Goodsiria coccinea* Bonnevie identisch ist.

Fam. Styelidae. Diese Familie wird mit Sluiter von den Cynthiidae s. s. getrennt. Mit den Polyzoiden hat sie mancherlei, z. B. Kloakal-Tentakeln, gemeinsam. Beide Familien dürfen daher nicht, wie Herdman (s. unten S. 211) will, durch Unterordnungs-Grenzen getrennt werden, sondern müssen einander genähert werden. Es fallen damit die Unterordnungen der Ascidiae simplices und compositae. Den polyphyletischen Charakter der letzteren betont ja auch schon Herdman selbst. *Styela Paessleri* Mich., *S. canopus* Sav. var. *magalhaensis* Mich., *S. Pfefferi* Mich., *S. Ohlini* Mich., *S. spirifera* Mich., *S. verrucosa* (Lesson), *S. Steineni* Mich., *S. Curtzei* n. sp. (Magalhaens-Strasse) und *S. Nordenskjöldi* Mich. werden eingehend geschildert.

Fam. Cynthiidae. Die Unterfamilien der Cynthiinen und Bolteninen sind kaum aufrecht zu erhalten. Schilderung von *Cynthia*

Stubenrauchi n. sp. aus der Magalhaens-Strasse, *C. Paessleri* n. sp. von den Falkland-Inseln, *Boltenia legumen* Lesson f. *typica* und var. *Delfini* Mich., var. *Ohlini* Mich., var. *Cunninghami* Mich., *B. georgiana* Mich.

Fam. Molgulidae. Pizons (s. Ber. für 1897 und 1898 S. 160) *Bostrichobranchus* ist nicht mit *Eugyriopsis* Roule identisch. Dass Pizon der äusseren Gestaltung der Körperöffnungen bei den Molguliden mit paarigem Geschlechtsapparat den Werth von Gattungsmerkmalen beilegt, ist bei der Anpassung dieser Kennzeichen an äussere Verhältnisse falsch. *Stomatropa* muss eingezogen werden. *Astropera* und *Ctenicella* sind sehr fraglich. *Paramolgula* ist gut neben *Molgula* gekennzeichnet. *Molgula Kophameli* n. sp. aus der Magalhaens-Strasse, *M. pulchra* n. sp. von Süd-Georgien, *M. pyriformis* Herdm., *M. georgiana* n sp. von Süd-Georgien, *Paramolgula guttula* n. sp. aus dem südatlantischen Ocean, *P. gigantea* (Cunningh.), *P. Schulzii* Traust., *P. patagonica* n. sp. (? = *Molgula horrida* Herdm.).

Seeliger, O. (Zool. Centrbl., 8. J., Leipzig, 1901, S. 481—482.)

Besprechung von Michaelsens im vorang. Ber. genannter Arbeit. Sluiters Eintheilung in Holo- und Merosomaten ist gleichfalls künstlich. Die Namen *Polyzoa* für *Goodsiria* und Polyzoiden für Polystyeliden sind unnöthig, die Zerlegung dieser Familie in die vier Gattungen nach dem Bau der Geschlechtsorgane ist von fraglichem Werthe.

Michaelsen, W. Entgegnung. (Zool. Anz., 25. B., Leipzig, 1902, S. 3—6.)

Verf. wendet sich gegen Seeligers Besprechung (s. vorang. Ref.). Er betont, dass Herdman selbst bei seinem System auf die Berücksichtigung der Stammesgeschichte verzichtet, dass also dieses System wohl als künstlich bezeichnet werden darf, Sluiters dagegen als natürlich. Sodann hält er an der Umnennung von *Goodsiria* in *Polyzoa* und von Polystyelidae in Polyzoidae fest. *Polystyela* ist ein nomen nudum und auch wohl = *Thylacium* V. Carus (1850). Eine Verwechslung des Gattungsnamens *Polyzoa* mit der Klassen- oder Typusbezeichnung Polyzoa—Bryozoa ist ausgeschlossen. Es ist ferner ein Singularis, sc. nämlich *Ascidia*. Schliesslich hat Verf. die Polystyeliden keineswegs lediglich nach dem Verhalten der Geschlechtsorgane in 4 Gattungen getheilt. Er hat vor allem auch geographische Momente berücksichtigt.

Seeliger, O. Herr Dr. Michaelsen und seine holosomen Ascidien des magalhaensisch-südgeorgischen Gebietes. (Zool. Anz., 25. B., Leipzig, 1902, S. 338—344.)

Verf. antwortet auf Michaelsens Entgegnung (vgl. vorang. Ref.). Zunächst weiss er sehr wohl, dass Herdmans System nicht vollkommen ist. Aber auch Sluiters Eintheilung der gesammten Ascidien in Holo- und Merosomata hat Bedenken. Sodann scheint dem Verf. die Familie der Polystyeliden 1886 von Herdman so gut begründet zu sein, dass eine Abänderung unnöthig ist. *Polyzoa* ist weiter in der That incorrekt gebildet, da Gattungsnamen Substantiva sein

müssen, und ein griechisches Neutrum-Pluralis nicht unverändert als lateinisches Femininum-Singularis ausgegeben werden kann. Dass endlich allerdings das Verhalten der Geschlechtsorgane bei den Polystyelidengattungen für Michaelsen maassgebend war, beweist Verf. an der Diagnose von *Allococarpa*. Die anderen Merkmale der Gattung sind keine durchgreifenden.

Hartmeyer, R. Zur Kenntniss des Genus *Rhodosoma* Ehrbg. (Festschrift für Eduard von Martens. Beiheft zum: Arch. Natgesch., 67. Jahrg., Berlin, 1901, S. 151—167, Taf. 4.)

Nach einer geschichtlichen Einleitung geht Verf. zunächst auf die Originalexemplare Ehrenbergs von *Rhodosoma verecundum* ein. Sodann reiht er Stimpsons *Schizascus pellucidus* und *S. papillosus*, die wohl derselben Art angehören, als *Rhodosoma papillosum* in die vorliegende Gattung ein. Beide *Rhodosoma*-Arten werden eingehend beschrieben. Somit umfasst die Gattung die Arten *R. verecundum*, *R. papillosum*, *R. pellucidum* (? eigne Art), *R. huxleyi*, *R. callense* und *R. seminudum*. *Rhodosoma* fand sich demnach bisher an sehr zerstreuten Oertlichkeiten. Die Gattung gehört zu den Corellascidiinae. Verf. giebt für die Gattungen dieser Unterfamilie einen Bestimmungsschlüssel, der ausser *Rhodosoma* Ehrb. und *Corellascidia* Hartmr. die durch Auflösung der Gattung *Abyssascidia* Herdm. entstandenen *Abyssascidia* Herdm. und *Bathyascidia* Hartmr. umfasst. Den letztgenannten Namen setzt Verf. für *Herdmania* ein, denn dieser Name ist schon 1887 von Lahille verwandt worden und zwar wahrscheinlich für die von Herdman *Rhabdocynthia* genannte Form (s. Ber. f. 1891 S. 11), die nun *Herdmania* heissen muss.

Seeliger. Mittheilung über eine Ascidienform, *Ciona longissima*. (Sitzgsber. naturf. Ges. Rostock, Jahrg. 1900, S. XXIX in: Arch. Ver. Fr. Natgesch. Mecklenburg, 54. J., Güstrow, 1900.) Nur Titel.

Hartmeyer, R. Varietätenbildung und eine geographische Varietät von *Ciona intestinalis* (L.) (Sitz.-Ber. Ges. natf. Freunde Berlin, 1902, S. 203—205.)

Die vom Verf. s. Z. aufgestellte neue Art *Ciona longissima* (s. unten S. 200) ist eine Varietät von *C. intestinalis*, also var. *longissima*. Diese gestielte Form hat Verf. von mehreren arktischen Fundorten, aber auch von Norwegen und aus dem Mittelmeer kennen gelernt. Er fand ferner Uebergangsformen von der Murmanküste und von der Bäreninsel.

Caullery, M. Sur des Clavelines nouvelles (*Synclavella* n. g.), constituant des cormus d'Ascidies composées. (C. r. hebd. séanc. Ac. Sc., T. 130, Paris, 1900, S. 1418—1420, 1 Fig.)

Die socialen und die zusammengesetzten Ascidien haben einen polyphyletischen Ursprung aus den einfachen, und können nicht getrennt werden. Verf. geht die verschiedenen Typen durch und kommt auf zwei Formen zu sprechen, bei denen verschiedene Individuen in einer gemeinsamen Tunica sitzen. Die Ascidiozoiden gleichen denen von *Clavelina*. Die eine stammt von Australien,

das Vaterland der anderen ist unbekannt. Verf. stellt die neue Gattung *Synclavella* auf: Arten *S. australis* und *S. Lessoni*.

Ritter, W. E. As to „Social Ascidians". (Amer. Nat., V. 35, Boston, 1901, S. 230—231.)

Caullery begründet seine neue Gattung *Synclavella* (s. vorang. Ber.) darauf, dass die Ascidiozooiden in eine gemeinsame Testa eingebettet sind. Verf. hat das schon früher bei *Perophora annectens* beschrieben. Es kann dieses Merkmal nicht für generisch gelten, weil der „sociale" und der „zusammengesetzte" Zustand oft in einander übergehen, nicht nur an demselben Fundorte, sondern sogar in derselben Kolonie. Jener Zustand ist der normale, dieser ein gelegentlicher.

E. Faunistik.

a) Geographische Verbreitung im allgemeinen.

Möbius, K. Die Thierwelt der Erde. (Sonderabdruck aus: Scobel. Geogr. Handbuch zu Andrees Handatlas. 3. Afl. Bielefeld und Leipzig, 1899.) 14 S., 1 Fig.

Im südatlantischen Ocean und im Mittelmeer, ebenso im indisch-pacifischen Meergebiet leuchten Salpen und Pyrosomen.

Ortmann, A. E. On new facts lately presented in opposition to the hypothesis of Bipolarity of Marine Faunas. (Amer. Nat., V. 33, Boston, 1899, S. 583—591.)

Verf. nimmt auf die Bipolarität von *Fritillaria borealis* Bezug; s. Chun im Ber. f. 1897 und 1898 S. 162.

Seeliger, O. Thierleben der Tiefsee. Leipzig, 1901, 49 S., 1 Taf.

Fritillaria borealis ist Allerweltsbürger, also auch bipolar.

Lohmann, H. Neue Untersuchungen über den Reichthum des Meeres an Plankton und über die Brauchbarkeit der verschiedenen Fangmethoden. (Wiss. Meeresunt. her. v. d. Komm. Unt. d. Meere in Kiel und d. Biol. Anst. Helgoland, Abth. Kiel, N. F., B. 7, Kiel, 1902, S. 1—87, Taf. 1—4.)

In der Diskussion der Abweichungen, die die einzelnen Fänge infolge der ungleichartigen Vertheilung des Planktons im Meere und infolge von Fehlern der einzelnen Fangmethoden zeigen, werden *Oikopleura dioica*, Appendicularien und Ascidienlarven herangezogen.

Unter den Fangmethoden ist die Untersuchung der Appendicularien von grosser Bedeutung, weil diese Thiere in ihren Gehäusen und Gallertblasen Einrichtungen haben, die selbst die kleinsten skelettlosen Organismen erhalten, ja z. Th. sogar lebend bewahren. Verf. schildert den Bau des Fangapparates eingehend von den Oikopleurinen (*Oikopleura albicans*) und den Fritillarien; vgl. Ber. f. 1894, 1895 und 1896 S. 46 und die beiden Ber. auf S. 156 ff. Die Gehäuse der Oikopleurinen dienen zum Schutze, zur Lokomotion

und zum Nahrungserwerb. Dieser findet aus dem durch das Gitterfenster (feiner als mit Müllergaze No. 20) filtrirtem Wasser statt, das zum zweiten Male durch einen Reusenapparat gereinigt wird, der als Fangapparat das noch im Wasser befindliche Mikroplankton filtrirt, sammelt und absaugt. Dieses in den Reusengängen angesammelte Material ist vorzüglich erhalten und enthält gerade die Organismen, die durch die gewöhnlichen Fangmethoden nicht gefangen oder schlecht konservirt werden. Bei den Fritillarien dient die Gallertblase nicht als Wohnung, sondern nur als Fangapparat. Auch die verlassenen Gehäuse sind vortrefflich zur Untersuchung ihres Inhalts geeignet. Die Appendicularien fangen allein nicht sperrige Organismen von 3 bis 20 μ Durchmesser. Durch das Aufschlürfen der Beute wird ihr Reusenapparat mit beweglicheren Formen, die sich jenem widersetzen, bereichert. Ferner vermehren sich manche Formen in dem Gehäuse. Verf. diskutirt nach diesen Gesichtspunkten hin die in den Appendicularien gefundenen Formen.

Der Auftrieb vor Syracus enthielt in 10 hl einer 104 m hohen Wassersäule 101 Appendicularien, 1 Doliolumlarve und 3 *Doliolum* beim Fange mit Müllergaze No. 20, 456 Appendicularien beim Papierfilterfange. Die Appendicularien sind wohl unregelmässig vertheilt. In ihren Fangapparaten (eine ausführliche Tabelle führt die aus ihnen gewonnenen 19 Protozoen auf) waren vier Formen Amöben sehr häufig. Heliozoen fanden sich vereinzelt. *Rhynchomonas marina* war recht häufig. Beachtenswerth ist *Strombidium tintinnodes*. Weiter kamen 35 Protophyten in den Appendicularien vor. Unter ihnen finden sich nackte und kleine Formen, die selbst den besten mechanischen Filtern entschlüpfen, z. B. Chrysomonadinen und *Nitschia sigmatella*.

Haacke, W. und **Kuhnert, W.** Das Thierleben der Erde. 3. Bd. Berlin, (1901), 598 S., 44 Taf., 188 Abb.

Im „niederen Seethierleben" finden auch die Tunicaten Erwähnung, von denen eine Anzahl Formen geschildert wird.

Thompson, J. C. Report on two Collections of Tropical and more Northerly Plankton. (Proc. Trans. Liverpool Biol. Soc., V. 14, Liverpool, 1900, S. 262—294, Taf. 15, 2 Ueb., 3 Fig.)

Auch Salpen wurden gefangen.

Fischer, P. Sedimentbildung am heutigen Meeresboden, dargestellt auf Grund der neueren Tiefseeforschungen. (Jahresber. städt. Realgymn. Leipzig Ostern 1901. Leipzig, 1901, 66 S., 2 Taf.)

Im rothen Tiefseethon finden sich Reste von Tunicaten.

b) Einzelne Gebiete.

Acloque, A. Faune de France. T. 1. Paris, 1900, 548 S., 1124 Fig.

Dem Stamm der Protochordaten gehört die Klasse der Urochordaten an. Die drei Ordnungen der Appendicularien, Thalien

und Ascidien werden bis zu den Familien diagnosticirt. Auf die Gattungen und Arten geht Verf. nicht ein; er verweist auf Delage und Hérouard (s. Ber. für 1897 und 1898 S. 138). 5 Abbildungen.

1. Ostsee.

Lohmann, H. Ueber das Fischen mit Netzen aus Müllergaze No. 20 zu dem Zwecke quantitaver Untersuchungen des Auftriebs. (Wissensch. Meeresunt. Komm. wiss. Unt. deutscher Meere Kiel und Helgoland, N. F., 5. B., H. 2. Abth. Kiel, Kiel und Leipzig, 1901, S. 45—66, 1 Taf.)

Die in einer Fangprobe vom Stollergrund enthaltenen *Oikopleura* hielt das Netz No. 20 sämmtlich zurück.

Jenkins, J. T. The Methods and Results of the German Plankton Investigations, with Special Reference to the Hensen Nets. (Proc. Trans. Liverpool Biol. Soc., V. 15, Liverpool, 1901, S. 279 bis 341, 11 Fig.)

U. a. Erwähnung der Lohmannschen Untersuchung über das Netz mit Müllergaze 20. Vgl. vorang. Ber.

Apstein, C. Plankton in Rügenschen Gewässern. (Wiss. Meeresunt. Komm. wiss. Unters. deutsch. Meere Kiel und Helgoland, N. F., 5. Bd., H. 2., Abth. Kiel, Kiel und Leipzig, 1901, S. 37—44, 1 K., 2 Abb.)

In der Ostsee ausserhalb Hiddensöe *Oikopleura dioica.*

Derselbe. Das Plankton der Ostsee. In: Die Ostsee-Expedition 1901 des Deutschen Seefischerei-Vereins. (Abh. D. Seef.-Ver., B. 7, Berlin, 1902, S. 103—129, Karte 2, 3, Tab. 9—11.)

Oikopleura in Menge in der Kadetrinne, *Fritillaria* vereinzelt in der Gotlandtiefe und bei der Hoborgbank. In der Gotlandtiefe fand sich *Fritillaria* zwischen 50 und 100 m Tiefe.

Levander, K. M. Om några intressanta faunistiska fynd i planktonprof från Ålands haf och Finska viken. (Medd. Soc. F. Fl. fennica, 25. H., 1898—1899, Helsingfors, 1900, S. 42—43, 138.)

Neu für die Alandsee und den finnischen Meerbusen ist *Fritillaria borealis*, die in Vertikal- und Oberflächenfängen gefunden wurde.

Derselbe. Ueber das Herbst- und Winter-Plankton im finnischen Meerbusen und in der Ålands-See 1898. (Acta Soc. F. Fl. fennica, B. 18, No. 5, Helsingfors, 1900, 25 S., 5 Fig.).

Im Dezember fand sich in beiden Gebieten *Fritillaria borealis.* Sie muss mit dem Mischungswasser des Golfstroms und des Küstenwassers der Nordsee bis hierher gedrungen sein.

Derselbe. Uebersicht der in der Umgebung von Esbo-Löfö im Meereswasser vorkommenden Thiere. (Acta Soc. F. Fl. fenn., V. 20, Helsingfors, 1901, No. 6, 20 S.)

Fritillaria borealis im finnischen Meerbusen Dez. 1898.

2. Kattegat.

Lönnberg, E. Undersökningar rörande Öresunds Djurlif. (Meddel. Kongl. Landtbruksstyr., år 1898, No. 1 (No. 43), Uppsala, 1898, 77 S., 1 K.)

Ascidien (sjöpungar): *Ciona intestinalis* 18—22 m tief auf Algen, *Molgula tubifera* 20 m auf *Furcellaria*, *M. occulta* 15 m tief, *Polycarpa rustica* 18—24 m tief, *Styelopsis grossularia*. Die Algenregion theilt Verf. in die *Laminaria*-, die *Furcellaria*- und die Korallensubregion ein. Die erste enthielt *Polycarpa*, die zweite *Ciona* und *Molgula tubifera*. — Vgl. Ber. f. 1897 und 1898 S. 163.

Derselbe. Fortsatta Undersökningar rörande Öresunds Djurlif. (Meddel. Kongl. Landtbruksstyr., år 1899, No. 1 (No. 49), Uppsala, 1899, 24 S.)

Von Ascidien zwischen Sjollen und Malmö in 15 m Tiefe *Styelopsis grossularia*. — Vgl. Ber. f. 1897 und 1898 S. 163.

Petersen, C. G. J. and **Levinsen, J. C. L.** Trawlings in the Skager Rack and the Northern Cattegat in 1897 and 1898. (Rep. Danish Biol. Stat., IX, 1899, Kjobenhavn, 1900, 56 S., 1 K.)

In den Fangverzeichnissen kommen folgende Tunicaten vor. Skager Rack: *Botryllus*. Cattegat: *Corella parallelogramma*, *Phallusia mentula*.

3. Nordsee.

Vergl. vorang. Ber. und unten Allen S. 196.

Cleve, P. T. Plankton-researches in 1897. (Kgl. Svenska Vet.-Ak. Handlingar, B. 32, No. 7, Stockholm, 1899, 33 S.)

Im Skagerak Januar 1897 *Fritillaria borealis*, im August (Maximum am Ende des Monats) *Oikopleura dioica*. Diese kam auch in Helder Juli und September 1897 vor. Bei Måseskär *Fritillaria* vom Januar bis Mai, *Oikopleura* vom September bis November 1897.

Derselbe. The Plankton of the North Sea, the English Channel, and the Skagerak in 1898. (Kgl. Svenska Vet.-Ak. Handlingar, B. 32, No. 8, Stockholm, 1899, 53 S.)

Oikopleura dioica begann sich in der Nordsee im Juli-August 1898 zu entwickeln. Zur gleichen Zeit kam sie im Skagerak vor. Sie war im Januar im Skagerak und bei Måseskär selten, im März in der Nordsee, im Juni im Skagerak, im Juli und August vom Ostkanal westlich Skagen bis ins Skagerak und blieb dort bis zum November. *Fritillaria borealis* war selten im Januar im Skagerak, im März bei Måseskär.

Derselbe. The Plankton of the North Sea, the English Channel and the Skagerak in 1899. (Kongl. Svenska Vet.-Akad. Handl., N. F., B. 34, Stockholm, 1900, No. 2, 77 S.)

Im Skagerak kam vom Juli bis Ende October 1899 *Oikopleura dioica* vor (Tripos-Plankton). Bei Plymouth fand sich Mitte Januar bis Mitte März und im September bis Dezember 1899 *Fritillaria borealis*.

Weitere Fundorte und phänologische Mittheilungen für beide Arten finden sich in der systematischen Uebersicht. *Oikopleura* kommt im Juli und August in der Regel in dem Raume über 50 m über dem Grunde vor. Hauptsächlich dem Osten der Nordsee gehört *Fritillaria* an.

Derselbe. The Plankton of the North Sea and the Skagerak in 1900. (Kongl. Svenska Vet.-Ak. Handl., N. F., B. 35, Stockholm, 1902, No. 7, 49 S.)

Im März 1900 *Fritillaria borealis*, im April, Mai, Juli und August in der Nordsee *Oikopleura dioica*, im November dort beide Formen. Genauere Fundorte in der Uebersicht der gefundenen Arten.

Hjort, J. and **Gran, H. H.** Hydrographic-biological Investigations of the Skagerrak and the Christiania Fjord. (Rep. Norw. Fish. Marine Investig., V. 1, Kristiania, 1900, No. 2, 56 S., 41 S., 7 Tab.)

Fritillaria borealis des Skagerraks stammt aus dem atlantischen Ocean.

Hjort, J. and **Dahl, K.** Fishing Experiments in Norwegian Fjords. (Rep. Norw. Fish. Marine Investig., Vol. 1, Kristiania, 1900, No. 1, 215 S., 32 Abb., 3 Taf.)

Im Kristiania-Fjord einige Ascidien häufig.

Pearcey, F. G. Notes on the Marine Deposits of the Firth of Forth, and their Relation to its Animal Life. (Transact. Nat. Hist. Soc. Glasgow, V. 6, N. S., Glasgow, 1902, S. 217—251.)

Es kommen im Firth of Forth vor (genauere Fundorte werden angegeben): *Styelopsis grossularia*, *Ascidia mentula*, *Ascidiella virginea*, *Botrylloides rubrum*, *Eugyra glutinans*.

Redeke, H. C. Note sur la composition du plankton de l'Escaut oriental. (Tijdsch. Nederl. Dierkund. Vereenig., 2. ser., D. 7, Leiden, 1902, S. 244—253, 1 Karte.)

Im Frühling in der Ooster-Schelde *Fritillaria borealis*, im Mai bis November *Oikopleura dioica*. Ferner Larven, wahrscheinlich von *Ascidiella aspersa*.

4. *Britische Inseln.*

Vergl. oben Herdman S. 149.

5. *Kanal.*

Vergl. oben Lacaze-Duthiers et Delage S. 150 und Cleve S. 194.

Gadeau de Kerville, H. Recherches sur les Faunes marine et maritime de la Normandie. 2. voyage etc. 1894. (Bull. Soc. Amis Sc. nat. Rouen, 4. sér., 33. ann., Rouen, 1898, S. 309—387, 2 Taf., 5 Fig.)

Ascidiella aspersa fand sich in der Gegend von Grandcamp-les-Bains und bei den Inseln Saint-Marcouf. Bei den letzteren

kamen auch ihre var. *scabra* und *Microcosmus vulgaris* vor, in erstgenannter Gegend *Styelopsis grossularia*.

Derselbe. Recherches sur les Faunes marine et maritime de la Normandie. 3. Voyage. Région d'Omonville-la-Rogue (Manche) et Fosse de la Hague. Juin-Juillet 1899. (Bull. Soc. Amis Sc. Nat. Rouen, 4. sér., 36. ann., Rouen, 1901, S. 143—224, 4 Taf., 6 Fig.)

Die Fosse de la Hague (70—105 m tief) enthielt *Cynthia glomerata*, *Polyclinum aurantium* und *P. sabulosum*. Ausser diesen bestimmte **C. Julin** noch folgende: *Cynthia aggregata* und *Corella parallelogramma*.

Malard, A. E. Des variations mensuelles de la Faune et de la Flore maritimes de la baie de la Hougue. (Janvier et Février). (Bull. Mus. Hist. Nat., T. 8, Paris, 1902, S. 190—197.)

Ascidia mentula, *A. plebeja* und *Cynthia morus* können sich haufenweise zusammenfinden. Im Plankton *Oikopleura dioica* zahlreich.

Derselbe. Des variations mensuelles de la Faune et de la Flore maritimes de la baie de la Hougue (Novembre et Décembre). (Bull. Mus. Hist. Nat., T. 8, Paris, 1902, S. 30—35.)

Hin und wieder *Oikopleura dioica*.

Allen, E. J. On the Fauna and Bottom-Deposits near the Thirty-Fathom Line from the Eddystone Grounds to Start Point. (Journ. Mar. Biol. Assoc. Un. Kingd., N. S., V. 5, Plymouth, 1899, S. 365—542, 16 Karten.)

Die Wellenbewegung bewirkt die Anheftung von *Polycarpa varians*. Bei der Besprechung von 18 Grundproben finden mannigfach die Tunicaten Erwähnung. Die Art und der Ort des Vorkommens, die vergesellschafteten Thiere u. dgl. werden eingehend erörtert. Es kann für die vielen interessanten Einzelheiten hier nur auf das Original verwiesen werden. Im einzelnen wird ferner auf *Molgula oculata*, *simplex*, *Forbesella tesselata*, *Styelopsis grossularia*, *Polycarpa varians*, *Ascidiella venosa*, *scabra*, *Ascidia depresssa*, *mentula* und *Ciona intestinalis* eingegangen. Es folgt ein Vergleich mit den Faunen der Nord- und irischen See. 11 gefundene Arten werden in einer Uebersicht zusammengestellt, in der die Bodenbeschaffenheit des Fundortes und die Häufigkeit ihres Vorkommens wie die geographische Verbreitung der Art Platz gefunden haben. Karte 16 giebt die Verbreitung von *Ascidiella scabra* und *Polycarpa varians* im erforschten Gebiete an.

Allen, E. J. and **Todd, R. A.** The Fauna oft the Salcombe Estuary. (Journ. Mar. Biol. Ass. Un. Kingdom, N. S., V. 6, Plymouth, 1901, S. 151—217.)

Molgula sp., *Styelopsis grossularia*, *Phallusia mammillata*, *Ascidiella aspersa*, *A. scabra*, *Perophora listeri*, *Clavelina lepadiformis*, *Botryllus violaceus*, *Amaroucium Nordmanni*, *Morchellium argus*, *Didemnum* sp.

Dieselben. The Fauna of the Exe Estuary. (Journ. Mar. Biol Ass. Un. Kingd., N. S., V. 6, Plymouth, 1902, S. 295—335.)

Auffallend ist das Fehlen von *Clavelina lepadiformis* und *Morchellium argus* (s. vorang. Ber.). Es fanden sich *Ciona intestinalis* und *Ascidiella aspersa*.

6. *Irische See.*

Vergl. oben Allen S. 196.

Herdman, W. A. Twelfth Annual Report of the Liverpool Marine Biology Committee and their Biological Station at Port Erin. (Proc. Trans. Liverpool Biol. Soc., V. 13, Liverpool, 1899, S. 21—65.)

Appendicularia fand sich vom ersten Frühling an. Ein Dredschzug ergab *Ciona intestinalis*, *Ascidia mentula*, *Styela grossularia* und *Corella parellelogramma*. Oestlich von St. Ann's Head zahlreiche Tunicaten (s. Liste im Original).

Amaroucium argus scheint zu *Morchellium* zu gehören. Die Untersuchung seiner jungen Knospen scheint die Angaben von Ritter und Lefevre zu bestätigen.

Derselbe. Thirteenth Annual Report of the Liverpool Marine Biology Committee and their Biological Station at Port Erin. (Proc. Trans. Liverpool Biol. Soc., V. 14, Liverpool, 1900, S. 89—138, Taf. 6, 7.)

Zu Port Erin wurden 1899 *Oikopleura* durch das ganze Jahr, *Fritillaria* im Oktober und November, Tunicatenlarven im Januar, Februar, Juli, August und November gefangen.

Derselbe. Fourteenth Annual Report of the Liverpool Marine Biology Committee and their Biological Station at Port Erin. (Proc. Trans. Liverpool Biol. Soc., V. 15, Liverpool, 1901, S. 19—84, Taf. 1—7, Fig.)

Es wurden am Calf Island *Stycloposis grossularia*, *Cynthia morio*, *Forbesella tesselata*, *Corella parallelogramma*, *Ciona intestinalis*, *Ascidia mentula*, *A. plebeja*, *A. venosa*, *A. virginea* und *A. scabra* gesammelt.

Derselbe. Fifteenth Annual Report of the Liverpool Marine Biology Committee and their Biological Station at Port Erin. (Proc. Trans. Liverpool Biol. Soc., V. 16, Liverpool, 1902, S. 27—66, Abb.)

Oikopleura war am 11. Januar und am 14. September sehr häufig.

Herdman, W. A., Scott, A. and **Johnstone, J.** Report on the Investigations carried on in 1898 in connection with the Lancashire Sea-Fisheries Laboratory at University College, Liverpool, and the Sea-Fish Hatchery at Piel, near Barrow. (Proc. Trans. Liverpool Biol. Soc., V. 13, Liverpool, 1899, S. 69—155.)

A. Scott berichtet, dass im Plankton *Oikopleura* vorkommt.

***Elliot, G. F. S., Laurie, M.** and **Murdoch, J. B.** Fauna, Flora and Geology of the Clyde Area. London, 1901, 580 S. Ber. nach A. L. Embleton in: Zool. Rec. f. 1901, Tun.

J. Rankin giebt eine Liste der Tunicaten auf S. 181—183.

Murray, J., Gemmill, J. F., Bower, Cossar, Ewart, Herdman, W. A., Laurie, M., Somerville, A. and **Todd, J. A.**

Investigations in the Laboratory of the Marine Biological Association of the West of Scotland at Millport. (Rep. 72. Meet. Brit. Ass. Adv. Sc. Belfast 1902, London, 1903, S. 272—273.)

J. Rankin fand und untersuchte *Polycarpa cinerea* n. sp., *Didemnum punctatum* n. sp. und *Protobotryllus tenuis* n. g. n. sp.

Rankin, J. Preliminary Report on the Tunicata of Millport and Neighbourhood. (Millport Mar. Biol. Stat. Communic., V. 1, Glasgow, 1900, S. 43—53.)

Es wurden gefunden *Fritillaria gracilis* n. sp., *Oikopleura dioica*, *Molgula Holtiana*, *Cynthia echinata*, *Styelopsis grossularia*, *Polycarpa pomaria*, *Corella parallelogramma*, *Ascidiella virginea*, *A. scabra*, *Ascidia conchilega*, *A. mentula*, *A. plebeja*, *A. fumigata*, *Ciona intestinalis*, *Clavelina Savigniana*, *3 Botryllus* sp., *B. schlosseri*, *Botrylloides rubrum*, *Glossophorum variabile* n. sp., *Psammaplidium molle* n. sp., *Amaroucium punctum*, *Morchellium* n. sp., *Didemnum niveum*, *D. inarmatum*.

7. *Norwegisches Meer.*

Vergl. oben Nordgaard S. 181.

Hartmeyer, R. Holosome Ascidien (Ascidiacea holosomata). (Appellöf, A. Meeresfauna von Bergen, Bergen, 1901, S. 17—63, 23 Fig.)

Verf. erörtert zunächst die bisher bekannten Thatsachen über die Tunicatenfauna Norwegens und stellt mehrere systematische, thiergeographische und synonymistische Verhältnisse richtig. Sodann werden in systematischer Uebersicht aufgezählt: *Ciona intestinalis*, *Ascidiella virginea*, *A. aspersa* nebst var. *expansa*, *A. patula*, *Ascidia obliqua*, *A. gelatinosa*, *A. venosa*, *A. prunum*, *A. conchilega*, *A. mentula*, *A. longisiphonata*, *Corella parallelogramma*, *Pelonaia corrugata*, *Styela loveni*, *S. rustica*, *Styelopsis grossularia*, *Polycarpa pomaria*, *Forbesella tessalata*, *Cynthia echinata*, *C. pyriformis*, *Molgula ampulloides*, *M. nana*, *M. occulta*, *M. septentrionalis*, *M. kiaeri* n. sp., *M. koreni* und *Eugyra glutinans*. Eine Uebersicht giebt die Vertheilung dieser Arten auf den Oster-, den By-, den Herlø-, den Hjeltefjord und den Skaergaard an, eine zweite die Tiefen, in denen die Thiere an diesen fünf Oertlichkeiten gefunden worden sind. Den Beschluss bildet ein Bestimmungsschlüssel für die Familien und Gattungen.

Gran, H. H. Hydrographic-biological Studies of the North Atlantic Ocean and the coast of Nordland. (Rep. Norw. Fish. Marine Investig., V. 1, Kristiania, 1900, No. 5, 92 S., XXXVIII S., 13 Tab., 2 Taf.)

Appendicularia im West-, Ofoten-, Tys-, Eidsfjord, bei Bodö, Tromsö, in den Finmarkenfjords.

Nordgaard, O. Undersøgelser i fjordene ved Bergen 1899. (Bergens Mus. Aarbog for 1900, Bergen, 1901, No. 4, 38 S., 1 Taf., 1 Karte.)

Im November *Fritillaria.*

8. Nördliches Eismeer.

Vergl. oben Hartmeyer S. 177.

Schaudinn, F. und **Römer, F.** Vorläufiger Bericht über zoologische Untersuchungen im nördlichen Eismeer im Jahre 1898. (Verh. D. Zool. Ges. 9. Jahresvers. Hamburg Mai 1899, Leipzig, 1899, S. 227—247.)

Die Rasen von Hydroiden und Bryozoen auf Spitzbergens Ostseite beherbergen zahlreiche Mon- und Synasciden.

Den See Mogilnoje bewohnen auch Ascidien.

Appendicularien werden sehr gut durch Formol konservirt. Sie wiegen z. Th. in den gewonnenen Planktonfängen vor. Es waren hauptsächlich *Oikopleura vanhöffeni* Lohm., *O. labradoriensis* Lohm. und *Fritillaria borealis* Lohm. vertreten. Die grossen Gehäuse von *O. vanhöffeni* liessen sich nicht erhalten.

Die Brutpflege der Monascidien erklärt die Armuth des Planktons an Larven dieser Thiere.

Römer, F. und **Schaudinn, F.** Einleitung, Plan des Werkes und Reisebericht. (Fauna arctica. Eine Zusammenstellung der arktischen Thierformen, mit besonderer Berücksichtigung des Spitzbergen-Gebietes auf Grund der Ergebnisse der Deutschen Expedition in das Nördliche Eismeer im Jahre 1898. 1. Band. Jena, 1900, S. 1—84, 2 Karten, 12 Abb.)

Auf der Höhe des Nordkaps der Bären-Insel *Synoecum turgens*. Zahlreich mit Steinen und Schalentrümmern incrustirte Synascidien. Im Gebiete des Stor-Fjordes reichlich mehrere cm grosse Oikopleuren mit breiten Ruderschwänzen. In der Riips-Bai weissliche Appendicularien in grossen Gallertgehäusen. — Der See Mogilnoje auf der Insel Kildin an der Murmanküste enthielt Ascidien. — In der Liste der Dredschstationen sind Ascidien von der Einhornbai genannt. Die Ostseite Spitzbergens ist reich an grossen Kolonieen von Mon- und Synascidien. Bedeutung der Brutpflege bei den Ascidien für die Nesterbildung. Eine weitere Folge Mangel der Larven im Plankton. In den Planktonfängen wiegen oft die Appendicularien vor. Es waren hauptsächlich *Oikopleura vanhöffeni*, *O. labradoriensis* und *Fritillaria borealis*.

Lohmann, H. Die Appendicularien. (Römer, F. und Schaudinn, F. Fauna arctica. 1. B. Jena, 1900, S. 363—378, 5 Fig.)

Verf. geht ausführlich auf die arktischen *Oikopleura vanhöffeni* und *Fritillaria borealis*, auf die Warmwasserarten und auf *Oikopleura labradoriensis* ein, giebt eine Uebersicht der Verbreitung der im arktischen und antarktischen Gebiet beobachteten Arten und eine Tabelle der arktischen Stationen.

Borgert, A. Die nordischen Dolioliden. (Brandt, K. Nordisches Plankton, III, Kiel und Leipzig, 1901, S. 1—4, Fig. 1—4.)

Es werden behandelt *Doliolum Krohni*, *D.* sp. (Borgert 1894, s. Ber. f. 1894, 1895 und 1896 S. 58), *D. tritonis* und *D. nationalis*.

Apstein, C. Salpidae, Salpen. (Brandt, K. Nordisches Plankton, III, Kiel und Leipzig, 1901, S. 5—10, Fig. 5—11.)

Die hierher gehörigen Formen sind *Salpa mucronata*, *S. fusiformis*, *S. asymmetrica* und als Gäste *S. pinnata*, *S. maxima*, *S. zonaria*, und *S. Tilesii*.

Lohmann, H. Die Appendicularien. (Brandt, K. Nordisches Plankton, III, Kiel und Leipzig, 1901, S. 11—21, Fig. 12—24.)

Auf eine allgemeine Einleitung folgen die Beschreibungen von *Fritillaria borealis*, *Oikopleura vanhöffeni*, *O. labradoriensis*, *O. chamissonis*, *O. dioica*, *O. parva*, *O. longicauda* und *O. fusiformis*.

Aurivillius, C. W. S. Animalisches Plankton aus dem Meere zwischen Jan Mayen, Spitzbergen, K. Karls Land und der Nordküste Norwegens. (Kgl. Svenska Vet.-Akad. Handlingar, B. 32, No. 6, Stockholm, 1899, 71 S.)

Für *Oikopleura Vanhöffeni* und *Fritillaria borealis* werden je mehrere Fundorte nebst deren Temperatur und Salzgehalt angegeben. Beide werden ferner mehrfach in den Fangtabellen der Virgo-Expedition (1896), der de Geerschen Expedition (1896) und der Antarctic-Expedition (1898) genannt.

Cleve, P. T. Plankton collected by the Swedish Expedition to Spitzbergen in 1898. (Kgl. Svenska Vet.-Ak. Handlingar, B. 32, No. 3, Stockholm, 1899, 51 S., 4 Taf.)

Zum Typus des Didymus-Planktons (nach *Chaetoceros didymus* genannt) gehört *Oikopleura dioica*, zu dem des Trichoplanktons *Fritillaria borealis*. Diese wurde bei König-Karls-Land und bei Spitzbergen im August und zwischen Westspitzbergen und der Bären-Insel Ende August erbeutet.

Henking. Die Expedition nach der Bäreninsel im Jahre 1900. (Mitth. Deutsch. Seef.-Ver., 17. B., Berlin, 1901, S. 41—86, 1 K., 12 Fig.)

Im Juli wurden grosse Oikopleuren gefangen.

Hartmeyer, R. Die Monascidien der Bremer Expedition nach Ostspitzbergen im Jahre 1889. (Zool. Jahrb. Abt. Syst., Geogr. u. Biol., 12. B., Jena, 1899, S. 453—520, Taf. 22, 23, 11 Abb.)

Verf. geht ausführlich auf *Pera crystallina*, *Molgula siphonalis*, *Cynthia arctica* n. sp., *Styela rustica*, *S. aggregata*, *Dendrodoa glandaria*, *D. lineata?*, *D. kükenthali* n. sp., *Chelyosoma macleayanum*, *Ascidia dijmphniana* und *Ciona longissima* n. sp. ein. Die geographische und die Tiefenverbreitung dieser Arten werden besonders besprochen.

Nordgaard, O. Contributions to the Hydrography of the North Ocean. (Bergens Mus. Aarbog for 1901, Bergen, 1902, No. 2, 33 S., 3 Taf.)

Nördlich von Verlegen Hook im August und südöstlich des Südkaps im September 1900 zwischen Eis *Fritillaria*, am Bell Sound und südöstlich des Südkaps im September *Oikopleura*.

Cleve, P. T. Report on the Plankton collected by the Swedish Expedition to Greenland in 1899. (Kongl. Svenska Vet.-Akad. Handl., N. F., B. 34, Stockholm, 1900, No. 3, 21 S.)

Im Mai wurden gesammelt *Fritillaria borealis* und *Oikopleura (dioica?)*, im Juli die erstere.

Linko, A. K. Bericht über den Zustand und die Thätigkeit der biologischen Station der kais. St.-Petersburgischen Gesellschaft der Naturforscher im Jekaterinenhafen an der Murmanküste für das Jahr 1899 unter Beifügung eines Verzeichnisses der Medusen und Ktenophoren, gefunden im Gebiete der Wirksamkeit der Station. (Trav. Soc. imp. Nat. St.-Pétersbourg, Vol. 31, Livr. 1 = Compt. rend. séances, St.-Petersburg, 1900, S. 74—82, 117.)

Die bisher auf der Solowezki-Insel befindliche Station wurde nach dem Jekaterinenhafen übergeführt und in Alexandrowsk installirt. Von Tunicaten kamen kleine Appendicularien und Ascidienlarven vor, in grosser Menge in der Nähe des offenen Oceans.

Derselbe. Die Murmanische biologische Station der Kaiserlichen Gesellschaft der Naturforscher zu St.-Petersburg. (Trav. Soc. Imp. Nat. St.-Pétersbourg, V. 33, Livr. 1. = C. rend., St.-Petersburg, 1902, S. 154—179, 3 Taf.) Russisch.

Appendicularien (*Fritillaria borealis*) kamen Ende Juni vor. Ausserdem finden sich *Molgula*, *Cynthia*, *Aplidium*.

Redikorzew arbeitete über Tunicaten.

9. Weisses Meer.

Pedaschenko, D. D. Bericht über den Zustand und die Thätigkeit der biologischen Station der St.-Petersburger Gesellschaft der Naturforscher auf der Solowezki-Insel im weissen Meer für das Jahr 1898. (Trav. Soc. imp. Nat. St.-Pétersbourg, T. 31, Livr. 1 = Compt. rend. séanc., St.-Petersburg, 1900, S. 8—16.)

Appendicularien waren in der 2. Hälfte des Juli häufig.

10. Atlantisches Europa.

Vergl. oben Lacaze-Duthiers et Delage S. 150 und Acloque S. 192.

Browne, E. T. The Fauna and Flora of Valencia Harbour on the West Coast of Ireland. I. Notes on the Pelagic Fauna (1895—98). (Proc. R. Irish Acad., 3. ser., Vol. 5, Dublin, 1898—1900, S. 669 bis 693, Karte I, II.)

Ganz vorherrschend war *Oikopleura* am 11. Juni 1898, *Thalia* am 5. September 1896. In den Tafeln, die das Auftreten der pelagischen Meeresthiere des Valenciahafens monatlich angeben, werden *Thalia democratica-mucronata*, *Doliolum tritonis* (sp.?) und *Oikopleura flabellum* (sp.?) aufgeführt.

Herdman, W. A. The Fauna and Flora of Valencia Harbour on the West Coast of Ireland. V. The Pelagic Tunicata. (Proc. R. Irish Acad., 3. ser., Vol. 5, Dublin, 1898—1900, S. 748—751.)

Es sind (s. vorang. Ber.) *Thalia democratica-mucronata*, *Doliolum* sp.? wahrscheinlich *tritonis* und *Oikopleura* sp.? vielleicht *flabellum*. Uebrigens kann Herdman Lohmanns Identifikation von *O. flabellum* und *dioica* nicht zustimmen.

Beaumont, W. J. The Fauna and Flora of Valencia Harbour on the West Coast of Ireland. VII. Report on the Results of Dredging and Shore-Collecting. (Proc. R. Irish Acad., 3. ser., Vol. 5, Dublin, 1898—1900, S. 754—798, Karte II.)

In den Schilderungen der Küstenfänge wird *Morchellium* (mit parasitischen Copepoden) erwähnt. Auf einem 4—7 Faden tiefen Grund bei Knightstown ist *Ascidiella aspersa* so häufig, dass Verf. ihn den Ascidiengrund nennt. Im Uebrigen sind die Tunicaten in den Fangprotokollen absichtlich nicht berücksichtigt.

Cligny. Mission de „la Vienne". Le plankton pélagique au large des côtes bretonnes. (Assoc. franç. avanc. sc., C. r. 30. sess., 1. p., Paris, 1901, S. 153; 2. p., Paris, 1902, S. 707—712.)

Vom 8. bis 10.° w. L. und 47. bis 48.° n. Br. wurden Salpen und Appendicularien gefangen.

11. Mittelmeer.

Vergl. oben Lohmann S. 191 und Acloque S. 192.

Pruvot, G. Le „Roland" et sa première croisière sur la côte de Catalogne en juillet-août 1900. (Arch. Zool. exp. et gén., 3. sér., t. 9, Paris, 1901, S. 1—42, 15 Fig.)

Auf Sand vor dem Golfe von Rosas in c. 150 m Tiefe *Ciona intestinalis*. Im Schlamm nördlich der Küste von St. Sebastian dieselbe und *Diazona violacea*, seitlich dieser Küste die letztere und *Microcosmus*. Im Süden bei San-Fèliu de Guixols *Microcosmus vulgaris* und *Cynthia granulosa*.

Gourret, P. Documents zoologiques sur l'étang de Thau. (Trav. Inst. Zool. Montpellier Stat. marit. Cette, N. S., Mém. No. 5, Montpellier, Paris, 1896, 55 S.)

In den Fanglisten kommen vor *Ascidiella aspersa*, *Ascidia mamillata*, *Ciona intestinalis*, *Clavelina aurantiaca*, *Polycyclus Renieri*, *Botrylloides rubrum*, *B. prostatum*, *Styela plicata*.

Derselbe. Notes zoologiques sur l'étang des eaux-blanches (Cette). (Ann. Mus. Hist. nat. Marseille, Zool., T. 4, Mém. No. 2, Marseille, 1892, 26 S.)

In den Dredschlisten werden *Ascidiella aspersa* sehr oft, *Botryllus Marionis* zweimal, *Clavelina* sp., *Botrylloides rubrum* und *B. prostratum* je einmal genannt.

Sabatier, A. Station zoologique de Cette. (Revue internat. de l'enseignement, T. 35, Paris, 1898, S. 106—112, 1 Abb.)

Lahille, der über die Didemniden arbeitete, fand die Station besonders reich an Tunicaten.

Herdman, W. A. Observations on Compound Ascidians. (Rep. 70. Meet. Brit. Ass. Adv. Sc. Bradford 1900, London, 1901, S. 384 bis 386.)

Verf. stellte für Neapel folgende Formen fest:

I. Ascidiae compositae. 1. Merosomata. Distomiden: *Distomum costae*, *crystallinum*, *pancerii*, *Cystodytes della-chiajiae*, *Distaplia magnilarva*, *rosea*. Polycliniden: *Circinalium concrescens*, *Amaroucium roseum*, *crystallinum*, *Aplidium gibbulosum*, *Fragarium areolatum*. Didemniden: *Didemnum bicolor*, *gelatinosum*, *cereum*, *Leptoclinum maculatum*, *coccineum*, *perforatum*, *dentatum*, *fulgens*, *candidum*, *commune*, *gelatinosum*, *exaratum*. Diplosomiden: *Diplosoma crystallinum*, *Pseudodidemnum listerianum*, *Astellium spongiforme*.

2. Holosomata. Botrylliden: *Botryllus tapetum*, *morio*, *aurolineatus*, *Polycyclus renieri*, *Botrylloides luteum*, *rubrum*, *gascoi*.

II. Ascidiae simplices. Clavelinidae: *Clavelina lepadiformis*, *Diazona violacea*, *Rhopalaea neapolitana*. Ascidiidae: *Ascidia mentula*, *Ciona intestinalis*, *Phallusia mammillata*. Cynthiidae: *Cynthia dura*, *Microcosmus vulgaris*, *Styela conopoides*, *Polycarpa glomerata*, *Forbesella tessellata*.

Lo Bianco, S. La pesche pelagische abissali eseguite dal Maia nelle vicinanze di Capri. (Mitth. Zool. Stat. Neapel, 15. B., Berlin, 1902, S. 413—482, Taf. 19.)

Es werden zahlreiche Fänge nach Datum, Benutzung des Netzes, Tiefe, Oertlichkeit und Zahl der gefangenen Individuen registrirt. In den Fangprotokollen, die also lokalfaunistische und phänologische Thatsachen bringen, kommen *Oikopleura longicauda*, *cophocerca*, *Doliolum denticulatum*, *Müllerii*, *Salpa democratica*, *fusiformis*, *bicaudata*, *confoederata*, *punctata* und *Pyrosoma atlanticum* vor. Verf. macht weiter Bemerkungen über diese Arten sowie über *Doliolum rarum*.

Lohmann, H. Untersuchungen über den Auftrieb der Strasse von Messina mit besonderer Berücksichtigung der Appendicularien und Challengerien. (Sitzgsber. Kgl. preuss. Ak. Wiss. Berlin, J. 1899, Berlin, S. 384—400.)

Verf. fand bei Messina 26 Appendicularien, von denen vier nur aus dem Mittelmeer bekannt sind, nämlich *Megalocercus abyssorum* Chun, *Fritillaria charybdae* n. sp., *F. megachile* Fol und *Kowalevskia tenuis* Fol. 21 gehören dem Warmwassergebiet des atlantischen Oceans an: *Kowalevskia mossi* Herdm., *Appendicularia sicula* Fol, *Fritillaria gracilis* Lohm., *F. pellucida* Busch, *F. haplostoma* Fol, *F. formica* Fol, *F. aequatorialis* Lohm., *F. tenella* Lohm., *F. bicornis* Lohm., *F. messanensis* n. sp., *Oikopleura albicans* Leuck., *O. cophocerca* Gegenb., *O. dioica* Fol, *O. fusiformis* Fol, *O. gracilis* Lohm., *O. intermedia* Lohm., *O. longicauda* Vogt, *O. mediterranea* n. sp., *O. parva* Lohm., *O. rufescens* Fol und *Stegosoma magnum* Langerh. Endlich kommt *Fritillaria borealis* Lohm. in polarem und aequatorialem Wasser vor. Diese Art war sogar bei Messina sehr häufig. *F. sargassi* Lohm. ist eine Varietät derselben

Art. *F. borealis* lässt neben dem Typus drei Varietäten unterscheiden, var. *parva*, *sargassi* und *allongata*. Die sehr ausführlichen Feststellungen des Inhaltes der in verschiedenen Tiefen und zu verschiedenen Zeiten gemachten Fänge ergab, dass im Hafen von Messina auf der Oberfläche im April Arten- und Individuenzahl beträchtlich waren, aber schnell sanken, sodass von 14 Arten nur noch *Oikopleura dioica* und *longicauda* übrig waren. Vom Juli an stiegen beide Zahlen. Die der Arten erreichte im November ihr Maximum (14 in je einem Fange), die der Individuen stieg bis zum Januar (über 6500 in einem Fange). Von da ab sank namentlich die letztere sehr rasch. In 10 bis 30 m Tiefe befanden sich im Juli mehr Arten als auf der Oberfläche (8 gegen 3), im September waren es 14. Im November dagegen, als auf der Oberfläche das Maximum eingetreten war, war diese Zahl schon wieder gesunken. Die Individuenzahl dagegen schwankte in der Tiefe sehr wenig; das Maximum war 175. Die Appendicularien wandern aber während der heissen Zeit in keine erheblichen Tiefen hinab. Auch in der Strasse von Messina wandern sie kaum über 100 m tief. Die hier bei verschiedener Tiefe gemachten Fänge widerlegen Chuns Behauptung, dass die sinkende Wassertemperatur die Organismen aus der Tiefe emporsteigen lässt. Es ist vielmehr die Menge der Diatomeen und Ceratien, also die der Nahrung, die den Aufenthaltsort bestimmt. Die Appendicularien befinden sich, solange die Urnahrung kärglich ist, unter der Oberfläche und steigen mit der Wucherung der Diatomeen an diese hinauf. Die Wucherungszeiten der Pflanzen beginnen etwas vor dem Beginn der faunistisch reichsten Zeit und dauern während ihrer ersten Hälfte (November bis Januar) an.

Megalocercus abyssorum Chun gehört zu den Oikopleurinen, doch entbehren die Kiemengänge eines geschlossenen Wimperringes, und der Magen ist auf den medianen Theil beschränkt, der lang schlauchförmig ausgezogen ist. Muskelbänder fehlen. Das Thier bildet ein Gehäuse. *Oikopleura mediterranea* n. sp. ist eine Zwischenform von *Folia* und *Oikopleura*. *Appendicularia sicula* Fol hat eine Kapuze wie *Fritillaria*. Neue Fritillarien s. oben. *Kowalevskia* umfasst jetzt drei Arten. *K. oceanica* n. sp. hat eine Kapuze. Sie fehlt *K. mossi* und *K. tenuis*.

Der Auftrieb des Mittelmeeres umfasst dreierlei Organismen, erstens dem Mittelmeer eigenthümliche Arten, zweitens oceanische, eingebürgerte Formen und drittens vom Ocean her einwandernde, die früher oder später zu Grunde gehen.

Derselbe. Beobachtungen über die Thierwelt der Strasse von Messina. (Schrift. naturwiss. Ver. Schleswig-Holstein, B. 12, Kiel, 1901, S. 9—13.)

Vom Juni bis August sind die Feuerwalzen geschwunden. Im Auftrieb sind die Appendicularien bemerkenswerth.

Cialona, M. Osservazioni pratiche sull' epoca della comparsa e della variabilità quantitativa delle specie animali più communi nel

Plankton del porto di Messina. (Ric. Laborat. Anat. norm. R. Univ. Roma ed altri labor. biol., V. 8, Roma, 1901, S. 149—155.)

Es traten vom Januar bis Juli auf *Salpa scutigera confoederata*, *S. pinnata*, *S. africana maxima*, *Pyrosoma elegans*, verschiedene *Appendicularia* und verschiedene *Doliolum*, vom Januar bis April *Salpa democratica mucronata*, *S. costata Tilesii* und *S. runcinata fusiformis* sowie im März und April *Salpa punctata*.

Hermes. Ueber die Zoologische Station des Berliner Aquariums zu Rovigno. (Verh. D. Zool. Ges. 10. Jahrvers. Graz 1900, Leipzig, S. 38.)

Grosse Massen zahlreicher Synascidien.

Cori, C. J. und **Steuer, A.** Beobachtungen über das Plankton des Triester Golfes in den Jahren 1899 und 1900. (Zool. Anz., 24. B., Leipzig, 1901, S. 111—116, 1 Taf.)

Salpa africana-maxima kam Ende August bis Mitte November 1899 in Masse vor. Sie ist ein Fremdling des Golfes. Die Ammen waren relativ selten. *S. mucronata-democratica* erscheint jeden Winter; December 1898 bis Februar 1899 und Mitte Oktober bis Anfang December 1899. In letzterem Falle brachte eine Bora sie plötzlich zum völligen Verschwinden. Die Ascidienlarven schwärmen hauptsächlich im Frühjahr.

Condorelli, M. Invertebrati raccolti R. Nave „Scilla" nell' Adriatico e nel Jonio. (Boll. Soc. Rom. Studi Zool., V. 8, Roma, 1899, S. 25—46.)

Pyrosoma elegans, *Salpa democratica*.

12. Schwarzes Meer.

Murray, J. On the Deposits of the Black Sea. (The Scottish Geogr. Mag. V. 16, Edinburgh, 1900, S. 673—702.)

Es wurden bei den Dredschzügen gefangen auf *Modiola*-Mud *Cynthia*, auf grauem Schlammsand andere Ascidien.

13. Atlantisches Nordamerika.

Vergl. oben Metcalf S. 151.

Whiteaves, J. F. Catalogue of the Marine Invertebrata of Eastern Canada. (Geol. Survey of Canada) Ottawa, 1901, 272 S., Fig.

Die hier aufgeführten Formen kommen in der Bay of Fundy, im St. Lorenzgolf und in der Mündung des St. Lorenzstromes, zum Theil auch an der Küste Labradors oder in der Hudsonstrasse oder -bai vor.

Leptoclinum albidum und var. *luteolum*, *Aplidium despectum*, *Amaroucium pallidum*, *A. glabrum*, *Botryllus* sp., *Ascidia complanata*, *A. falcigera*, *Ciona tenella*, *Chelyosoma geometricum*, *Glandula fibrosa*, *G. mollis*, *G. arenicola*, *Halocynthia rustica*, *H. pyriformis*, *H. echinata*, *H. tuberculum*, *Pelonaia arenifera*, *Boltenia Bolteni* und var.

rubra, *B. ciliata*, *B. elegans*, *Molgula producta*, *M. pannosa*, *M. retortiformis*, *M. littoralis*, *M. papillosa*, *Eugyra pilularis*, *E. glutinans*, *Pera crystallina*.

Kingsley, J. S. Preliminary Catalogue of the Marine Invertebrata of Casco Bay, Maine. (*Proc. Portland Soc. Nat. Hist, V. 2, Portland, 1901.) Ber. nach A. L. Embleton in: Zool. Rec. f. 1901, Tun. Tunicaten auf S. 182 und 183.

Howe, F. Report of a dredging Expedition off the Southern Coast of New England, September, 1899. (Bull. U. S. Fish Comm., V. 19 for 1899, Washington, 1901, S. 237—240.)

Molgula sp., *Salpa cordiformis-zonaria*, *S.* sp., *Cyclosalpa* (*pinnata?*).

Wilson, H. V. Marine Biology at Beaufort. (Amer. Nat., V. 34, Boston, 1900, S. 339—360, 5 Fig.)

Von Tunicaten kommen *Styela* sp., *Ascidia* sp., *Amaroecium* sp., *Molgula manhattensis*, *Perophora viridis*, *Appendicularia* sp., *Doliolum* sp. vor.

Andrews, E. A. The Study of Marine Biology at Beaufort. (Johns Hopkins Un. Circ., Vol. 20, Baltimore, 1901, S. 17—18.)

Mehrere Ascidien.

14. *Bermudas.*

Cole, G. W. Bermuda and the Challenger Expedition. Boston, 1901, 16 S.

Verf. giebt Auszüge aus **Herdmans** Berichten über die Tunicaten der Challenger-Expedition (Part 17, 1882 und 38, 1886).

Verrill, A. E. Additions to the Tunicata and Molluscoidea of the Bermudas. (Transact. Connecticut Ac. Arts and Sc., V. 10, New Haven, 1900, S. 588—594.)

Zu den vom Challenger gefundenen Formen kamen noch die folgenden: *Styela partita*, *S. canopoides*, *Halocynthia rubrilabia* n. sp., *H. Riisseana*, *Microcosmus miniatus* n. sp., *Polycarpa multiphiala* n. sp., *Diazona picta* n. sp.

Derselbe. Additions to the Fauna of the Bermudas from the Yale Expedition of 1901, with Notes on Other Species. (Trans. Connecticut Ac. Arts Sc., V. 11, New Haven, 1901—1903, S. 15—62, Taf. 1—9.)

Auf Taf. 9 werden in Fig. 7 eine Gonade von *Polycarpa multiphiala*, in Fig. 8 Gonaden von *Styela partita* abgebildet.

Van Name, W. G. The Ascidians of the Bermuda Islands. (Transact. Connect. Ac. Arts Sc., V. 11, New Haven, 1902, S. 325 bis 412, Taf. 46—64.)

Auf eine Geschichte der Tunicatenfauna der Bermudas folgen Mittheilungen über die Oertlichkeiten, an denen dort diese Thiere vorkommen, und über das Konservirungsverfahren.

Auf *Diazona picta* wird die neue Gattung *Rhodozona* begründet. Sie steht zwischen *Diazona* und *Clavelina*. Wie jene ist sie durch-

scheinend und gelatinös. Die Vorderteile der Zooide ragen wie bei *Stereoclavella australis* wenig aus der gemeinsamen Testa hervor. Der Kiemensack gleicht dem von *Clavelina* in der Abwesenheit der inneren Längsbalken, aber die mächtigen Längsmuskeln jederseits des Rückenblattes und die verschiedenen Quermuskeln im Mantel unterscheiden *Rhodozona* von *Clavelina*. Die Kolonie ist in eine grosse Zahl kleiner Lappen getheilt, an den Mündungen befinden sich keine Lappen. Ebenfalls neu ist die Gattung *Echinoclinum*, die *Didemnum* und *Diplosoma* verbindet und daher für die Vereinigung der Didemniden und Diplosomiden spricht. In der gelatinösen Struktur der Kolonie und den Zooiden ähnelt *Echinoclinum* dieser Familie, es fehlen aber die Testahöhlungen, und die grossen tetraedrischen Nadeln bringen es den Didemniden nahe. Diese Nadeln bilden um die Zooide Kalkkapseln. Jeder ihrer Winkel ist in eine scharfe Spitze ausgezogen, deren eine radial auswärts gerichtet ist. Vier Reihen von Stigmen, Kiemenöffnung sechslappig, Atrialöffnung glatt. Sodann stellt Verf. zwei neue Polystyelidengattungen auf: *Michaelsenia* und *Diandrocarpa*. Sie verbinden diese Familie mit den Halocynthiiden und Botrylliden. *Michaelsenia* unterscheidet sich von *Styela* durch die Knospen und die Koloniebildung sowie durch die hermaphroditen Geschlechtsorgane, die aus zwei jederseits des Endostyls liegenden Reihen runder Polykarpen bestehen, die als Höcker in die Testa hineinragen. Die Gattung steht *Polyzoa* nahe, aber *Michaelsenia* hat einen gefalteten Kiemensack. Beide Körperöffnungen sind vierlappig.

Die Fauna umfasst die folgenden Formen.

Zusammengesetzte Ascidien: *Clavelina oblonga*, *Rhodozona picta* n. gen., *Perophora viridis*, *Ecteinascidia turbinata*, *Distoma capsulatum* n. sp., *D. convexum* n. sp., *D. obscuratum* n. sp., *D. olivaceum* n. sp., *D. clarum* n. sp., *Cystodytes draschii*, *C. violaceus* n. sp., *Distaplia bermudensis* n. sp., *Amaroucium bermudae* n. sp., *A. exile* n. sp., *Didemnum solidum* n. sp., *D. savignii*, *D. atrocanum* n. sp., *D. porites* n. sp., *D. lucidum* n. sp., *D. orbiculatum* n. sp., von *Leptoclinum speciosum* nov. var. *bermudense*, *pageti*, *hamiltoni*, *harringtonense*, *acutilobatum* und *somersi*, *Polysyncraton amathysteum* n. sp., *Diplosoma macdonaldi*, *D. lacteum* n. sp., *D. atropunctatum* n. sp., *Diplosomoides fragile* n. sp., *Echinoclinum verrilli* n. gen. n. sp., *Botrylloides nigrum* nebst den nov. var. *concolor*, *planum* und *sarcinum*, *Symplegma viride*, *Michaelsenia tincta* n. gen. n. sp., *Diandrocarpa botryllopsis* n. gen. n. sp.

Einfache Ascidien: *Polycarpa obtecta*, *Styela partita bermudensis* n var., *Halocynthia rubrilabia*, *H. riiseana munita* n. var., *Microcosmus miniatus*, *Ascidia atra*, *A. curvata*.

15. *Antillenmeer.*

Conant, F. S. Notes on Zoological Collecting in Jamaica, W. J. (Johns Hopkins Un. Circ., Vol. 19, Baltimore, 1900, S. 23 bis 25, 1 K.)

In der Nähe von Port Antonio wurden gesammelt eine rothe *Ascidia?*, zusammengesetzte Ascidien, *Appendicularia*, *Botryllus*, *Salpa*.

16. Atlantischer Ocean.

Vanhöffen, E. Biologische Beobachtungen. (Die deutsche Südpolar-Expedition auf dem Schiff „Gauss" unter Leitung von Erich von Drygalski. Bericht über die wissenschaftlichen Arbeiten auf der Fahrt von Kiel bis Kapstadt 11. August bis 27. November 1901 und die Errichtung der Kerguelen-Station. Veröffentl. Inst. Meeresk. geogr. Inst. Univ. Berlin, H. 1, Berlin, 1902, S. 55—72, 2 Taf.)

Nordwestlich vom Cap Finisterre wurden im Oberflächenplankton Salpen, vor Porto Santo (Madeira) wurde *Salpa mucronata*, zu Porto grande *Doliolum*, weiter Salpen und Oikopleuren gefunden. Ferner zwei Pyrosomen, mehrere hundert 15 cm grosse Kettensalpen von *S. tilesii*, sodann *S. zonaria*, *S. fusiformis*, *S. echinata*. Vom 25.° s. Br. an traten viele *Salpa mucronata*, abwechselnd damit Pyrosomen auf. Vor Kapstadt *Fritillaria*. Der Tiefe nach fanden sich Appendicularien bis 30 m, Pyrosomen und Salpen bis 400 m. Grosse Pyrosomen von 105 mm Grösse fanden sich im Tiefenplankton.

Krämer, A. Aräometer-, Meeresfarbe- und Plankton-Untersuchungen im Atlantischen und im Stillen Ocean. (Ann. Hydrogr. u. Marit. Meteor, 27. J., Berlin, 1899, S. 458—468.)

In den Tabellen der Beobachtungsörtlichkeiten finden sich mehrfach Salpenketten und Pyrosomen aufgeführt.

17. Südatlantischer Ocean.

Chun, C. Die deutsche Tiefsee-Expedition. A. Berichte des Leiters der Expedition an das Reichs-Amt des Inneren. (Ztschr. Ges. Erdk. Berlin, B. 34, Berlin, 1899, S. 75—134.)

Auf der Fahrt von Kamerun bis Kapstadt wurden riesige Tiefsee-Appendicularien erbeutet. An der südlichen Eisgrenze fing man langgestielte Boltenien.

Derselbe. Aus den Tiefen des Weltmeeres. Jena, 1900, 549 S., 46 Taf., 2 Kart., 390 Abb.

Im atlantischen Ocean südlich der grossen Fischbai *Pyrosoma*, weiter dort pelagisch in der Tiefsee lebende 9 cm grosse Appendicularien. An der Bouvet-Insel *Boltenia*. Im antarktischen Meere Appendicularien; südlich des 60.° in über 4600 m Tiefe faustgrosse, gallertige, an dünnen Stielen von über 1 m Länge sitzende, *Boltenia* verwandte Ascidien. Zwischen dem Tang der Kerguelen Ascidien. Salpen im indischen Ocean, nordöstlich von Neu-Amsterdam, und aus 2500 m Tiefe ebendort.

Die pelagische Tiefenfauna enthält Salpen und *Doliolum*, die auch an der Oberfläche leben. Von den Pyrosomen sind vielleicht einige Arten auf grössere Tiefen beschränkt. Sicher giebt es auf

die Tiefen beschränkte Appendicularien. Die (oben) genannte grosse Form, *Bathochordaeus Charon*, beschreibt Verf.; ihr Gehäuse wurde nicht erbeutet.

Salpa fusiformis, im kalten Gebiet zwischen Kapstadt und der Bouvet-Insel in 1600—1100 m Tiefe gefangen, ist ein Beispiel für verticale Wanderung.

18. Südliches Eismeer.

Vergl. oben Michaelsen S. 186, Aurivillius S. 200 und die vorang. Ber.

Shipley, A. E. On the Abysmal Fauna of the Antarctic Region. (Murray, G. The Antarctic Manual for the use of the expedition of 1901, London, 1901, S. 241—275.)

Es gehören dieses Fauna an *Culeolus recumbens*, *C. perlucidus*, *Fungulus cinereus*, *Bathyoncus mirabilis*, *Styela sericata*, *Corynascidia suhmi*, *Abyssascidia vasculosa*, *Pharyngodictyon mirabile.*

Vanhöffen, E. Biologische Beobachtungen. (Die deutsche Südpolar-Expedition auf dem Schiff „Gauss" unter Leitung von Erich von Drygalski. Bericht über die wissenschaftlichen Arbeiten auf der Fahrt von Kapstadt bis zu den Kerguelen 27. November 1901 bis 2. Januar 1902 und die Thätigkeit auf der Kerguelen-Station bis 2. April 1902. Veröff. Inst. Meeresk. geogr. Inst. Univ. Berlin, H. 2, Berlin, 1902, S. 39—45.)

Salpa fusiformis Ende Dezember.

Herdman, W. A. Tunicata. (Report on the Collections of Natural History made in the Antarctic Regions during the voyage of the „Southern Cross", London, 1902, S. 190—200, Taf. 19—23.)

Die Sammlung umfasst folgende Arten: *Boltenia pachydermatina*, *Styela lactea*, *Tylobranchion antarcticum* n. sp., *Atopogaster elongata*, *Polyclinum adareanum* n. sp., *Psammaplidium nigrum* n. sp., *P. antarcticum* n. sp., *Distaplia ignota* und *Salpa runcinata-fusiformis.*

19. Indischer Ocean.

Thompson, J. C. On the Plankton of the Indian Ocean. (Rep. 72. Meet. Brit. Ass. Adv. Sc. Belfast 1902, London, 1903, S. 643—644.)

Salpen.

Bonnier, J. et **Pérez, C.** Sur un nouveau Pyrosome gigantesque. (Compt. rend. Séanc. Ac. Sc., T. 134, Paris, 1902, S. 1238 bis 1240.)

An der arabischen Küste wurde im März 1901 eine Bank dieser Thiere beobachtet. Die Stöcke schwammen nach einer Richtung, die kleinsten an der Oberfläche. Die grössten erbeuteten Kolonieen waren 2,5 m lang und 20 bis 30 cm dick. Doch wurden in grösserer Tiefe solche von 4 m Länge gesehen. Diese neue Art, *Pyrosoma indicum*, zeichnet sich durch starke Muskelentwicklung aus. Ein

laterales Muskelband ist 200 μ breit und 1500 μ lang. Die Verf. schildern die Muskeln sowie den allgemeinen Bau des Thieres. Jedes Ascidiozoit ist 7 mm lang und 3 mm dick sowie leuchtend roth. Im Darm lebt eine *Lankesteria*, in der Cylinderhöhle des Stockes leben kommensal Fische und ein Penaeide.

Gardiner, J. S. The Maldive and Laccadive Groups with Notes on the other Coral Formations in the Indian Ocean. (Gardiner, J. S. The Fauna and Geography of the Maldive and Laccadive Archipelagoes, Being the Account of the Work carried on and of the Collections made by an Expedition during the years 1899 and 1900. Vol. 1. Cambridge, 1903, S. 12—50, 146—183, 313—346, 376—423, Taf. 1, 2, 8—12, 16, 17, 19—21, Abb. 3—11, 25—33, 74, 75, 90—109.)

Vom Minikoi-Atoll (Lakkadiven) und von der nördlichen Mahlos-Bank (Malediven) werden inkrustirende Tunicatenkolonieen erwähnt.

Lomas, J. On Deposits dredged by Professor Herdman in the Indian Ocean. (Rep. 72. Meet. Brit. Ass. Adv. Sc. Belfast 1902, London, 1903, S. 644—646.)

In einigen der Grundproben, die bei Ceylon gesammelt wurden, fanden sich Ascidien.

20. Malaiischer Archipel.

Bedford, F. P. Stray Impressions of the Marine Invertebrates of Singapore and Neighbouring Islets. (Nat. Science, Vol. 15, Edinburgh a. London, 1899, S. 130—133.)

Appendicularien und Ascidien erinnern oft an englische Formen.

Hartmeyer, R. Monascidien von Ternate. (Kükenthal, W. Ergebnisse einer zoologischen Forchungsreise in den Molukken und Borneo. 2. Theil: Wissenschaftliche Reiseergebnisse. Bd. 3.) (Abh. Senckenb. naturf. Ges., B. 25, Frankfurt a. M., 1900, S. 1—12, Taf. 1.)

Es werden eingehend *Microcosmus ternatanus* n. sp., *Styela depressa* n. sp., *Polycarpa aterrima* n. sp. und *Ascidia bifissa* Sluit. geschildert.

Derselbe. Nachtrag zu Monascidien von Ternate. (Ebendass. S. 233—242, Taf. 10.)

Verf. stellt die neue Gattung *Corellascidia* auf:

„Körperform länglich elliptisch. Ingestionsöffnung achtlappig, Egestionsöffnung sechslappig. Oeffnungen nahe bei einander. Cellulosemantel dünn, knorpelig, theils glatt, theils mit Zähnchen bedeckt. Innenkörper dünn, Muskulatur auf die Siphonen und das Vorderende beschränkt. Tentakeln fadenförmig, einfach, sehr wenige. Kiemensack sehr fein, nicht längsgefaltet, keine Längsgefässe, Quergefässe mit Papillen, Kiemenspalten zwischen den feinen Längsgefässen breit und gerade. Dorsalfalte in Züngelchen aufgelöst. Darm rechtsseitig, nach dem Typus von *Corella* gebaut. Gonade den vorderen und mittleren Abschnitt des Mitteldarms netzartig umspinnend.“

C. herdmani n. sp. Diese Eigenheiten von *Corella* und *Ascidia* vereinigende Gattung giebt Verf. Gelegenheit, die Ascididen in die

fünf Unterfamilien der Corellinen, Corallascidiinen, Ascidiinen, Hypobythiinen und Cioninen zu theilen. Die drei erstgenannten werden folgendermaassen gekennzeichnet. Die Corellinen haben gekrümmte Kiemenspalten, keine Papillen, die Dorsalfalte ist in Zungen aufgelöst, der Darm in der Regel rechtsseitig. Hierher gehören *Chelyosoma*, *Corella*, *Corynascidia* und *Agnesia*. Die neue Unterfamilie der Corellascidiinen hat gerade Kiemenspalten, die Papillen fehlen oder sind vorhanden, die Dorsalfalte hat freie oder durch eine Membran verbundene Zungen, der Darm liegt rechts oder links, aber der Mitteldarm verläuft stets unter dem Magen. Hierher gehört die oben beschriebene Gattung *Corellascidia*, von der sich *Abyssascidia* Herdm. durch die zwölflappige Ingestionsöffnung, die Entfernung beider Oeffnungen, das Vorhandensein der Längsgefässe und das Fehlen der Papillen unterscheidet. Doch nimmt Verf. *Abyssascidia vasculosa* aus dieser Gattung heraus und erhebt sie zu einer neuen *Herdmania*, bei der der Darm links liegt und die Zungen der Dorsalfalte durch eine Membran verbunden sind, während die beiden anderen Gattungen einen rechts gelegenen Darm und freie Zungen besitzen.

Weber, M. Introduction et Description de l'Expedition. (Weber, M. Siboga-Expeditie, Uitkomsten op zoologisch, botanisch, oceanographisch en geologisch Gebied verzameld in Nederlandsch Oost-Indie 1899—1900 aan boord H. M. Siboga. Monographie I. Leiden, 1902, 159 S., Kart., Fig.)

Manche Riffe des Celebesmeeres und des Suluarchipels besitzen fast gar keine einfachen Ascidien. Zwischen Sulu und Kapul kam in 125 m Tiefe *Chelyosoma*, zwischen Tawi-Tawi und Pearlbank in 450 m Tiefe *Culeolus* vor. Ein anderer, grosser *Culeolus* fand sich im Cerammeere. Bei Hassil (Djeronga) kam in 37 m Tiefe *Rhodosoma* vor. Dieselbe Gattung kam bei Daram und Sabuda in 95 und 118 m Tiefe und in der Bai von Sapeh vor. An der Ostküste von Aru *Colella cyanea* und ein *Leptoclinum*, das einem Schwamm nachahmt.

Im Suluarchipel *Doliolum* oder *Salpa*. Bei Halmahera Appendicularien, aber ziemlich selten.

21. Australien.

Vergl. oben Lohmann S. 156 und Caullery S. 190.

Herdman, W. A. Descriptive Catalogue of the Tunicata in the Australian Museum, Sydney, N. S. W. (Australian Museum, Sydney. Catalogue No. XVII.) Liverpool, 1899, XVIII, 139 S., 45 Taf.

Die Einleitung geht auf das System und die systematisch wichtigen Merkmale der Tunicaten ein. Es werden beschrieben:

1. Unterordn. Ascidiae simplices.

1. Fam. Clavelinidae: 1 *Podoclavella*, 2 *Stereoclavella*; 2. Fam. Ascidiidae, Unterfam. Cioninae: 1 *Ciona*; Unterf. Ascidiinae:

2 *Ascidia*; 3. Fam. Cynthiidae, Unterfam. Bolteniinae: 3 *Boltenia*; Unterfam. Cynthiinae: 4 *Microcosmus*, 7 *Cynthia*; Unterfam. Styelinae: 6 *Styela*, 12 *Polycarpa*; 4. Fam. Molgulidae: 4 *Molgula*, 1 *Ascopera*.

2. Unterord. Ascidiae compositae.

Section A. Merosomata, 1. Fam. Distomidae: 4 *Colella*; 2. Fam. Polyclinidae: 4 *Amaroucium*, 7 *Polyclinum*, 5 *Psammaplidium*; 3. Fam. Didemnidae: 3 *Leptoclinum*.

Section B. Holosomata, 1. Fam. Polystyelidae: 3 *Chorizocormus*, 1 *Goodsiria*; 2. Fam. Botryllidae: 2 *Botrylloides*, 4 *Sarcobotrylloides*.

Daneben geht Verf. auch auf verwandte Formen sowie auf weitere Vertreter der Tunicaten in den australischen Meeren ein. Für die neuen Arten vgl. Ber. f. 1897 und 1898 S. 169. Die dort genannte Liste ist auch dem vorliegenden Katalog beigegeben. Australien besitzt 183 Formen.

22. Stiller Ocean.

Vergl. oben Krämer S. 208.

Sluiter, C. P. Tunicaten aus dem Stillen Ocean. Ergebnisse einer Reise nach dem Pacific (Schauinsland 1896—1897). (Zool. Jahrb., Abth. f. System., Geogr. u. Biol., 13. B., Jena, 1900, S. 1—35, Taf. 1—6.)

Die Sammlung enthielt folgende Arten: *Ecteinascidia diligens* n. sp., *E. garstangi*, *Sluiteria rubricollis* (sämmtlich Laysan), *Colella pedunculata* (Warekauri der Chatham-I.), *Distoma parva* n. sp., *D. fusca* n. sp. (beide Laysan), *D. circumvallata* n. sp. (d'Urville-I.), *D. laysani* n. sp. (Laysan), *Polyclinum fungosum* (Warekauri), *P. meridianum* n. sp. (Bare Island), *Psammaplidium foliaceum* n. sp. (Warekauri), *P. ambiguum* n. sp., *P. stelliferum* n. sp. (beide French Pass in der Cooktrasse), *P. circumvolutum* n. sp. (Warekauri), *Amaroucium ritteri* (French Pass, d'Urville-I.), *A. variabile*, *A. constrictum* n. sp., *A. obesum* n. sp., *Didemnoides lambitum* n. sp., *Leptoclinum asperum* (sämmtlich Warekauri), *L. scidula* n. sp. (Cookstrasse), *Corella japonica* (Warekauri, French Pass), *C. novarae* (d'Urville-I.), *Botrylloides perspicum*, *Styela nisiotis* n. sp., *S. bicornuta* n. sp., *S. cerea* n. sp. (sämmtlich Cookstrasse), *S. argillacea* n. sp., *Cynthia lutea* n. sp. (Warekauri), *C. subuculata* n. sp. (French Pass), *C. pulla* n. sp. (Neuseeland), *C. trita* n. sp., *Microcosmus hirsutus* n. sp. (Warekauri), *M. miniaceus* n. sp. (Hawaii), *Molgula martensi* (Warekauri) und *M. inversa* n. sp. (French Pass). Sämmtliche neue Arten werden eingehend beschrieben.

Agassiz, A. The Islands and Coral Reefs of Fiji. (Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll., V. 33, Cambridge, Mass., 1899, 167 S., 112 Taf., viele Fig.)

Die pelagische Fauna der Fidschi-Inseln enthielt Salpen und *Doliolum*.

23. Bering-Meer.

Ritter, W. E. A Contribution to the Knowledge of the Tunicates of the Pribilof Islands. (The Fur Seals and Fur-Seal Islands of the North Pacific Ocean, P. 3, Washington, 1899, S. 511—537, Taf. 86, Fig. 1—27.)

In ausführlicher Weise werden die folgenden Formen beschrieben: *Dendrodoa tuberculata* n. sp., *D. subpedunculata* n. sp., *Styela greeleyi* n. sp., *Boltenia elegans* Herdman, *Polyclinum globosum* n. sp., *P. pannosum* n. sp., *Aplidiopsis jordani* n. sp., *Amaroucium kincaidi* n. sp., *A. pribilovense* n. sp., *A. snodgrassi* n. sp., *A. dubium* n. sp., *Synoicum irregulare* n. sp. Systematische und embryologische Ausführungen schliessen sich mehrfach den Beschreibungen an.

24. Pacifisches Nordamerika.

Ritter, W. E. Papers from the Harriman Alaska Expedition. XXIII. The Ascidians. (Proc. Washington Ac. Sc., V. 3, Washington, 1901, S. 225—266, Taf. 27—30.)

An den Oertlichkeiten Sitka, Glacier Bay, Yakutat Bay, Prince William Sound, Kadiak Island und Shumagin Island wurden 15, davon 11 neue, Formen gesammelt: *Ascidia adhaerens* n. sp., *Molgula graphica* n. sp., *Rhizomolgula arenaria* n. gen. n. sp., *Cynthia villosa, Styela yakutatensis* n. sp., *S. truncata* n. sp., *Distoma pulchra* n. sp., *Distaplia confusa* n. sp., *D. occidentalis, Didemnum strangulatum* n. sp., *Amaroucium translucidum* n. sp., *A. coei* n. sp., *A. californicum, Psammaplidium pedunculatum, Botryllus magnus* n. sp. Die Beschreibungen sind durchweg sehr ausführlich. Die Diagnose der neuen Gattung lautet:

„*Rhizomolgula* gen. nov. Pedunculate, the peduncle long and slender, bearing many rootlets. Branchial sac with six folds on each side. Gonads on the left side only, situated within the intestinal loop."

Die Muskelfasern der Wurzeln liegen in der Testa. Man muss die Wurzeln als ektodermale Gefässe ansehen, die mit einer dünnen Testa bekleidet sind.

Derselbe. Some Ascidians from Puget Sound, collections of 1896. (Ann. New York Ac. Sc., V. 12, Lancaster, 1900, S. 589 bis 616, Taf. 18—20.)

Verf. behandelt, z. Th. in ausführlicher Weise, folgende Arten: *Cynthia superba* n. sp., *C. deani* n. sp., *C. macrosiphonus* n. sp., *C. erecta* n. sp., *C. castaneiformis* von Drasche, *C. haustor* Stimpson, *Styela stimpsoni* n. sp., *S. gibbsii* Stimpson, *Ascidia koreana* Traustedt, *Corella willmeriana* Herdman, *Chelyosoma producta* Stimpson, *Distoma molle* n. sp., *D. lobata* n. sp., *Amaroucium californicum* Ritter (M S.), *Distaplia occidentalis* Ritter (M S.).

Derselbe. A Summer's Dredging on the Coast of Southern California. (Science, N. S., Vol. 15, New York, 1902, S. 55—65.)

Die Ascidien des Gebietes wurden von Ritter selbst untersucht, experimentelle Untersuchungen über die Befruchtung von *Ciona* von F. W. Bancroft und E. Foote, solche über die Herzthätigkeit bei *Ciona* von F. W. Bancroft und C. O. Esterly angestellt.

Das Gebiet ist reich an *Salpa* und *Doliolum*, wohl eine Folge der ungeheuren Entwicklung von *Peridinium*. Von Ascidien kamen etwa 30 Arten vor, vier davon sind neu. *Amaroucium californicum*, *Distaplia occidentalis* und wohl auch *Styela montereyensis* sind von Westalaska bis Südkalifornien verbreitet.

Bancroft und **Esterly** (s. o.) bestätigen Schultze's Beobachtung, dass sich isolirte Stücke der Herzmitte in Seewasser zusammenziehen, und fanden, dass das Herz des unversehrten Thieres von der Mitte nach beiden Enden zu schlagen kann und dass isolirte Stücke nahe der Mitte getheilter Herzen regelmässig in der Richtung des Schlages abwechselten.

Moser, J. F. Report on the Work of the Steamer Albatross. (U. S. Comm. Fish and Fisheries, P. 23, Rep. Commiss. for 1897, Washington, 1898, S. CXLVII—CLXXI.)

Im April wurden bei Avalon (Kalifornien) Ascidien gedredscht.

Autorenverzeichniss.

	Seite
Acloque	192
Agassiz	212
Alessi	186
Allen	196
Allen and Todd	196
Andrews	206
Apstein	193. 200
Arnold	178
Aurivillius	200
Bancroft	161. 176
Brancroft a. Esterly	214
Basse	171
Beaumont	202
Bedford	210
Bergh	164
Bohn	159. 182
Bonnier et Pérez	209
Borgert	199
Brandt	174
Browne	201
Calvert	180
Carlgren	171
Cash	147
Caullery	190
Chun	208
Cialona	204
Cleve	194. 195. 200. 201
Cligny	202
Cole	206
Conant	207
Condorelli	205
Cori und Steuer	205
Crampton	162
Cuénot	177
Dahlgrün	154
Damas	155. 167
Davenport and Davenport	151
Dawydoff	185
Delage et Hérouard	181. 182
Della Valle	171. 177
Dendy	177
Driesch	173
Dubois	174
Elliot, Laurie and Murdoch	197
Fischer	192
Gadeau de Kerville	195. 196
Gardiner	210
Gaskell	184
Giesbrecht	182
Girod	172
Gólski	162
Gourret	202
Graeffe	182
Gran	198
Grobben	147
Haacke u. Kuhnert	192
Hartmeyer	177. 190. 198 200. 210
Heider	172
Henking	200
Hensen	174
Herbst	171
Herdman	148. 149. 186. 197. 201. 203. 209. 211
Herdman, Scott and Johnstone	197
Hermes	205
Hesse	160
Hjort and Dahl	195
Hjort and Gran	195
Howe	206
Howes	164
Hunter	161
Jaekel	184
Jenkins	193
Julin	162. 165. 185. 196
Kingsley	206
Korotneff	168. 169
Korschelt u. Heider	172
Krämer	208
Kükenthal	151
Labbé	181
Lacaze-Duthiers et Delage	150
Lang	183
Lee und Mayer	148
Levander	193
Linko	201
Lo Bianco	178. 203
Lönnberg	194
Lohmann	156. 191. 193 199. 200. 203. 204
Lomas	210
Mc Intosh	180. 181
Magnus	177
Malard	196
Marshall	150
Metcalf	151. 160. 162
Michaelsen	186. 189
Möbius	148. 191
Morgan	171. 173
Moser	214
Murray	205
Murray u. Gen.	197
Nordgaard	181. 198. 200
Ortmann	191
Parker and Haswell	150
Pearcey	195
Pedaschenko	201
Perrier	150. 167
Perrier et Gravier	168
Petersen a. Levinsen	194
Pizon	148. 158. 169. 170 176. 186
Pruvot	202
Rankin	197. 198
Rauschenplat	180
Redeke	195
Redikorzew	155. 201
Retzius	160
Richard	180
Riedlinger	153
Ritter	185. 191. 213

	Seite
Römer u. Schaudinn	199
Rosenthal	174
Roule	164. 184. 185
Sabatier	202
Saint-Hilaire	148
Samassa	168
Schimkewitsch und Wagner	147
Schlater	184
Schaudinn u. Römer	199
Schneider	184
Schultz	173
Schultze	172. 174
Schwarze	180
Scott	181. 197
Seeliger	149. 163. 189 190. 191
Selys Longchamps	156. 166
Selys Longchamps et Damas	166
Shipley	209
Shipley and Mac Bride	151
Simroth	179. 180
Sluiter	186. 212
Smith, Bell and Kirkpatrick	148
Steuer	181
Sturany	147
Thompson	192. 209
Todaro	154. 164
Vanhöffen	208. 209
Van Name	206
Vernon	174
Verrill	206
Vignon	159
Weber	211
Whiteaves	205
Willey	156. 183
Wilson	206

Bericht

über die

Brachiopoden-Literatur[1] des Jahres 1895.

Von

Dr. Maximilian Meissner[2].

I. Verzeichniss der Publikationen.

Appellöf, A. Faunistike undersoeglser i Herloefjorden. — Bergens Mus. Aarbog 1894/5 No. 11. p. 1—11.

Brach. p. 9. Crania anomala, Terebratulina caput-serpentis, Waldheimia cranium.

Cockerell, T. D. A. A list of the Brachiopoda, Pelecypoda, Pteropoda and Nudibranchiata of Jamaica, living and fossil — compiled by T. D. A. Cockerell. — Nautilus Vol. VII. No. 9. Part 1. p. 103—107. Brach. p. 104.

Aufgeführt werden von lebenden Arten: Cistella barrettiana Davids. und woodwardiana Davids., Discina striata Lm., Terebratulina caput-serpentis L., Thecidium barretti Woodw. und mediterraneum Risso.

Dall, W. H. Scient. Results of explorations by the U. S. Fish Comm. Steamer Albatross: No. XXXIV. — Report on Mollusca and Brachiopoda dredged in deep water, chiefly near the Hawaiian Islands, with illustrations of hitherto unfigured species from North-

---

[1]) Im Interesse der Vollständigkeit meiner Jahresberichte im Archiv für Naturgeschichte erlaube ich mir, die Herren Autoren zu bitten, mir Separat-Abzüge ihrer Arbeiten über Brachiopoden, namentlich aus weniger verbreiteten Zeitschriften, zu senden oder doch mir das Erscheinen ihrer Arbeiten per Postkarte freundlichst mitzutheilen. — Referent. Berlin, Museum für Naturkunde, Invalidenstrasse 43.

[2]) Bezüglich der Publikationen über fossile Brachiopoden verweise ich auf die Referate im „Neuem Jahrbuch f. Mineralogie etc.“.

west-America. — Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 17. pag. 675—733. Taf. XXIII—XXXII.

Brach. p. 713—729. aufgezählt werden:

Fam. Rhynchonellidae.

Genus *Frieleia* n. g. mit spec. *F. halli* n. sp. — Genus Hemithyris Orb.: *beecheri* n. sp. und *craneana* n. sp.

Fam. Terebratulidae.

Subfam. Terebratulinae.

Genus Terebratula (Llhwyd) auct., subg. Liothyrina Oehl.: *clarkeana* n. sp. — Genus Terebratulina Orb.: caput-serpentis L., kiiensis Dall & Pilsbry.

Fam. Terebratellidae.

Genus Eudesia King, subg. Macandrevia King: *americana* n. sp., *craniella* n. sp., *diamantina* n. sp., spec.?. — Genus Laqueus Dall: californicus Koch, jeffreysi Dall — Genus Terebratalia Beecher: obsoleta Dall, transversa Sow., occidentalis Dall.

Guppy, J. R. L. Molluska of the Gulf of Paria. — Proc. Victoria Institute Trinidad. II. 1895 p. 116—152.

Brach. p. 152: Discina antillarum Orb.

Harmer, S. F. and **Shipley, A. E.** The Cambridge Natural History. Vol. III. Molluscs and Brachiopods by A. H. Cook, A. E. Shipley and T. R. C. Reed. — London, 1895. 8°. — 647 pagg., 334 figg., 3 maps.

Recent Brachiopods by A. E. Shipley pagg. 463—488.

Bericht im Jahresber. f. **1896.**

Marshall, J. T. Alterations in „British Conchology. — Journ. of Conch. VIII. pag. 24—41.

Brach. p. 25. Argiope capsula Jeffr. = Gwynia capsula. — Dss lebende Thier liess auch bei mehrtägiger Beobachtung nicht die geringste Bewegung erkennen.

Melvill, J. C. & Standen, R. Notes on a collection of shells from Lifu and Uvea, Loyalty Islands, formed by the Rev. James and Mrs. Hadfield with list of species. — Journ. of Conch. VIII. pag. 84—132.

Brach. pag. 130. — Terebratella sanguinea.

Posselt, H. J. Oestgroenlandske Mollusker. — Meddelels. om Groenland. XIX. p. 59—94. Tav. 1.

Brach. pag. 63—65. — Es werden aufgeführt mit genauen

Fundorten: Rhynchonella psitt., Terebr. caput-serp., Terebr. arctica, Waldheimia cranium.

Pruvot, G. Coup d'oeil sur la distribution générale des Invertébrés dans la région de Banyuls (Golfe du Lion). — Arch. zool. expér. (3) III. p. 629—658. 1 Karte.

Brach. pag. 641 u. 655. — In der eigentlichen Littoralzone leben: Argiope decollata, Cistella neapolitana, Crania anomala — für die „5. Zone des Coraux de la région profonde" sind characteristisch: Terebr. vitrea, Terebr. caput-serp., Megerlea truncata, Platydia davidsoni, Argyope decollata, Crania anomala.

Shipley, A. E. siehe Harmer and Shipley.

II. Uebersicht nach dem Stoff.

Biologie: Marshall, Shipley.
Anatomie: Dall, Shipley.

III. Faunistik [1]).

Allgemeines: Shipley.
Nordpolar Meer, atlant. Theil: Posselt.
Nord Atlantic, östl. Theil: Appellöf.
Mittelmeer: Pruvot.
Süd Atlantic, westl. Theil: Cockerell, Guppy.
Nord Pacific, östl. Theil: Dall.
Peruanisches Meer: Dall.
Polynesisches Meer: Dall, Melvill & Standen.
Südpolar Meer: Dall.

IV. Systematik.

Allgemeine Uebersicht: Shipley.
Frieleia n. g. Dall für *Fr. halli* n. sp. W.-Küste von Amerika, Abb. Dall.
Gwynia ist ein gutes subgenus für Argiope capsula Jeff. Marshall.

---

[1]) cf. Möbius, Thiergebiete der Erde. — Dieses Archiv 1891.

Hemithyris *beecheri* n. sp. von Honolulu in 313 Faden, Abb. und *craneana* von Cocos Ins. in 1175 Faden, Abb.: Dall.

Liothyrina *clarkeana* n. sp. von Cocos Ins. 117 Faden, Abb.: Dall.

Macandrevia *americana* n. sp. von W.-Küste von Patagonien, 122 Fad. und Golf von Panama, 1672 Fad. Abb.: Dall, *craniella* n. sp. von Golf von Panama, 1175 Fad. Abb., *diamantina* n. sp. ebendaher, Abb., spec.? von Honolulu in 298 Fad.: Dall.

Terebratalia obsoleta, transversa u. occidentalis, Abb.: Dall.

Terebratulina caput-serpentis u. kiiensis, Abb.: Dall.

Bericht

über

die Rotatorien- und Gastrotrichen-Litteratur im Jahre 1896.

Von

Dr. **Ant. Collin** (Berlin).

I. Verzeichniss der Publikationen mit Inhaltsangabe.

(**F** = siehe unter Faunistik; **S** = siehe unter Systematik. — Die mit * bezeichneten Arbeiten waren dem Ref. unzugänglich).

Apstein, C. Das Süsswasserplankton. Methode und Resultate der quantitativen Untersuchung. — Kiel u. Leipzig. 8°; 200 pp., 5 Tabell., 113 Abbild. — Untersuchung der Gewässer Holsteins: Schwentine-Gebiet, Eider-Gebiet, Probstei (Selenter-See). Allgemeines über das Plankton, Methoden und Resultate. Rotatorien des Planktons p. 156—164. **F, S.**

Aurivillius, C. W. S. Das Plankton des Baltischen Meeres. — Bih. Sv. Vet.-Akad. Handl. Bd. 21, Afd. IV, No. 8; 83 pp., 1 Taf., 1 Karte. — Uebersicht der Brackwasserformen, Salzwasserformen, euryhalinen, eurythermen und relicten Formen. Vieles über Biologie. Tabellen der schwedischen Feuerschiff-Fänge. **F.**

Barrois, Th. Recherches sur la faune des eaux douces des Açores. In: Mém. Soc. Sci., Agricult., Arts Lille (5 série) VI, 1896, 172 pp., 3 Karten, 6 Textfig. Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. III, 1896, p. 609—611. — Behandelt eingehend die faunistischen Verhältnisse der einzelnen süssen Gewässer; am Schluss Gesammtübersicht der Süsswasserfauna: 27 Spec. Rotatorien; neu: Brachionus *chavesi*; 1 Spec. Chaetonotus. **F, S.**

Daday, J. Adatok a Tátrai tavak mikrofaunájának ismeretéhez. In: Mathem. és Termész. Értesitö XIV, Budapest 1896, p. 416—437. — Untersuchung der Fauna von 18 Tátra-Seen, deren Resultate für jeden einzelnen See angeführt sind. Dann Zusammenstellung der Gesammtresultate: 22 Sp. Rotat., 1 Sp. Gastrotr. **F.**

Dixon-Nuttall, F. R. On the male of Stephanoceros eichhorni. In: Journ. Roy. Micr. Soc. 1896, p. 166, tab. V. — Ref. (v. Zelinka)

in: Zool. Centralbl. III, 1896, p. 806. — Kurze Beschreibung der Männchen, welche Verf. aus von Dundee herstammenden Eiern ziehen konnte. **F, S.**

Frank, A. B. Die Krankheiten der Pflanzen. Ein Handbuch für Land- und Forstwirte, Gärtner, Gartenfreunde und Botaniker. Bd. III. Die durch tierische Feinde hervorgerufenen Krankheiten. [Die tierparasitären Krankheiten der Pflanzen]. 2. Auflage. Breslau, 1896, 8°, IX und 264 pp., 86 Textabbild. [Rädertiere p. 12]. Notommata werneckei Ehrbg. als Ursache der Gallenbildung an Vaucheria-Arten.

Haeckel, E. Die Amphorideen und Cystoideen. Beiträge zur Morphologie und Phylogenie der Echinodermen. In: Festschr. f. Carl Gegenbaur; Leipzig, 4°, 1896, 179 pp., 5 Taf., 25 Textfig. [Rotat. p. 162—163 u. 177]. — Haeckel bespricht die Verwandtschaft der Echinodermen und betrachtet als gemeinsame charakteristische Organisationsmerkmale der Dipleurula-Larven der Echinod. und der heutigen Rotatorien (der verkümmerten Ueberreste ihrer Trochozoen-Ahnen) folgende: 1. die bilateral-symmetrische Körperform, 2. die circorale Flimmerschnur (vibrissa), 3. den dreiteiligen Darm mit Mund und After, 4. das primitive Nervensystem (Scheitelplatte). Ausserdem ähneln (wenn auch nur durch Konvergenz) besondere Bildungen bei einzelnen Rotatorien entsprechenden Organen mancher Astrolarven. Der getäfelte Rückenpanzer von Noteus quadricornis erinnert an den der Anomocystiden. Die Lage der drei Wimperlappen des Räderorgans von Not. quadr. gleicht derjenigen der drei Mündfühler von Eocystis etc. Stephanoceros eichhorni hat einen circoralen Kranz von 5 langen Tentakeln, wie bei Palaeocystis. Viele Rotat. tragen einen Schwanzanhang zur Anheftung, wie es bei vielen Amphorideen und Cystoideen der Fall ist. Bei Rotat. sowohl, wie bei Callocystiden, Glyptocystiden etc. können die Röhrenstücke des gegliederten Schwanzes Fernrohr-artig in einander geschoben werden. **S.**

Hamann, O. Europäische Höhlenfauna. — Eine Darstellung der in den Höhlen Europas lebenden Tierwelt mit besonderer Berücksichtigung der Höhlenfauna Krains. — Jena, 8°, 1896, XIII und 296 pp., 5 Taf., 150 Textabb. [Rotatoria p. 251]. — Nur Erwähnung der von Joseph 1868 gefundenen 9 Arten in Krainer Höhlen. Nichts Neues.

Hartog, M. (1). Rotifera, Gastrotricha and Kinorhyncha. In: The Cambridge Nat. Hist. II, chapt. VIII, p. 195—238; Fig. 106—119. Verf. giebt in diesem Lehrbuch eine eingehende Uebersicht unserer Kenntnisse über die Rotatorien und Gastrotrichen mit vielen Abbildungen und ein neues Rotatorien-System mit 24 Familien in 7 Ordnungen. **S.**

Derselbe (2). On the relation of the Rotifera to the Trochophore. In: Rep. 66. Meet. Brit. Assoc. Adv. Sci., [Liverpool 1896], London 1896, p. 836. — Auszug aus einem Vortrag. H. hält die

Rot. für ursprünglich afterlos; später ist der Anus durch Verschmelzung des blinden Darmendes mit der Urogenitalkloake entstanden. Dieses Verhältniss zeigt sich jetzt noch in der Abwesenheit des Anus bei den meisten Rotiferen-Männchen und bei den Weibchen einer Familie. Während der Anus der Trochophora von einem Theil der blastoporalen Zone sich bildet, wird das Proctodaeum der Rotif. ausserhalb dieser Zone gebildet. Verf. betrachtet die Rotif. als entsprechend dem Pilidium, bei welchem das apikale Organ zu Anheftungsdrüsen umgewandelt ist, wie es auch bei gewissen Echinodermenlarven der Fall ist. Dieser Anschauung gemäss ist die ganze Orientirung der Rot. mit der des Tintenfisches vergleichbar. „Vorn" und „hinten" wird durch „orales" und „apikales" Ende ersetzt, „dorsal" und „ventral" durch „vorn" und „hinten", während „rechts" und „links" unverändert bleibt.

Derselbe (3). [Note on Mr. Rousselet's method of preserving Rotifera]. In: Irish Naturalist V, 1896, p. 84—85. — Referat über Rousselet's Conservirungsmethode (1895) u. Demonstration von Präparaten.

***Hempel, A.** Descriptions of new species of Rotifera and Protozoa from the Illinois River and adjacent waters. In: Bull. Illinois State Labor. Nat. Hist. IV, 1896, p. 310—317, pl. XXII bis XXVI. — Ref. nach: Journ. Roy. Micr. Soc. London for 1896, p. 530; for 1897, p. 207. — 90 Spec. Rotatorien, darunter Brachionus *variabilis*, B. *mollis*, B. *punctatus n. sp.* **F, S.**

Jennings H. S. (1). Report on the Rotatoria. With Description of a new Species. In: H. B. Ward, A biological examination of Lake Michigan in the Traverse Bay Region Appendix III. In: Bull. Michigan Fish Commiss. No. 6, Lansing 1896, p. 85—93; 1 pl. — Im Michigan-See und den damit in Verbindung stehenden Gewässern in der Gegend von Charlevoix sind die Rotat. viel weniger häufig. als im St. Clair-See [vergl. Rot.-Bericht für 1894, p. 302 u. 311: Jennings (2)]. Die pelagischen Arten sind ziemlich gut vertreten doch sind die Ufer- und Grundformen seltener entsprechend dem sandigen oder lehmigen, fast vegetationslosen Charakter des Ufers und Grundes. In kleineren Seen der Umgebung, welche nicht offen mit dem Michigan-See in Verbindung sind, ist die Rotat.-Fauna reicher. Aufgezählt werden: vom Lake Michigan, Round Lake und Pine Lake 58 Arten, aus Tümpeln am sandigen Ufer des Pine Lake 27 Arten, aus dem West Twin Lake 38 Arten, aus dem Susan Lake 5 Arten, aus Sphagnum-Sümpfen am Pine Lake 9 Arten. Im Ganzen wurden 94 verschiedene Arten gefunden, von denen 20 für Michigan und wohl für Amerika neu sind. Distyla *signifera n.sp.* **F**: Michigan. **S.**

Derselbe (2). The early Development of Asplanchna Herrickii de Guerne. In: Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard College, Cambridge Mass., XXX, No. 1, p. 1—117, pl. I—X. 1896. — Ref. (von v. Erlanger) in: Zool. Centralbl. IV, No. 20—21, 1897, p. 658 ff. — Verf. kommt in seiner sehr eingehenden Untersuchung der Furchung und Gastrula-Bildung zu folgenden Schlüssen: Die Furchungsrichtung

wird nicht durch irgendwelche einfache mechanische Faktoren oder durch Formverhältnisse bestimmt. Der Verlauf der Furchung ist im Besonderen unvereinbar mit einer allgemeinen Giltigkeit 1. des Hertwig'schen Gesetzes der Spindelbildung entsprechend der längsten Axe der protoplasmatischen Masse, 2. des Berthold'schen Gesetzes kleinster Zonen, und 3. des Bräm'schen u. Pflüger'schen Princips des kleinsten Widerstandes. Kein einzelner Faktor kann die Aequalität oder Inaequalität der Furchung erklären. Insbesondere sind die Verhältnisse bei Asplanchna unvereinbar a) mit Hertwig's Anschauung, dass der sich teilende Kern „in der Mitte seiner Aktionssphäre" seinen Platz nimmt, soweit dieser Ausdruck eine bestimmte Bedeutung hat, b) mit Bräm's Princip des „gleichen Widerstandes" an den beiden Spindelenden. Kein einzelner Faktor, wie etwa eine grössere oder geringere Dottermenge, kann den Verlauf der Furchung erklären. Die Spindelrichtung hat nicht ihre Ursache in einem Einfluss im Ei als Ganzem in Verbindung mit seinen Axen-Verhältnissen, sondern wird in jeder Zelle selbst bestimmt. Indessen scheint dieses Resultat noch nicht durchweg sichergestellt. Die schliessliche Stellung der Spindel und die Art der Furchung wird ursächlich durch Processe unbekannter Art, welche im Protoplasma selbst vor sich gehen, bestimmt. Die in einigen Fällen beobachtete Beziehung der Lage der Spindel zu äusseren Bedingungen, wie Zellform, Druckrichtung, Richtung der Lichtstrahlen, muss als Reiz-Reaktion gedeutet werden, welche in jedem Einzelfall von der spezifischen Struktur des Protoplasma abhängt und mit dieser Struktur veränderlich ist. Die Art der Theilung steht in Beziehung zu dem durch die Theilung zu erreichenden Zweck und zu den allgemeinen morphogenetischen Veränderungen im Organismus. Bei Asplanchna ist die Art der Furchung derartig angepasst, dass eine Gastrulation herbeigeführt wird. Die Furchung ist nicht nur eine quantitative Theilung in gleiche Einheiten, sondern wird von anderen Entwickelungsprocessen begleitet, von denen sich einige deutlich verfolgen lassen. Die Gastrulation bei Asplanchna ist nicht ein von der Furchung verschiedener Process, sondern ist eine Begleiterscheinung und ein Resultat der Furchung. Der Process von dem sie einen Theil ausmacht, beginnt bei der dritten Furchung und findet erst später nach der Bildung des gewöhnlich als eigentliche Gastrulation bezeichneten Stadiums sein Ende. Die Gastrulation von Asplanchna lässt sich in folgende Faktoren zerlegen: a) Eiform u. die sie bestimmenden Einflüsse, b) Furchungsrichtung, c) Inäqualität der Furchung, d) Verlauf der Furchung, e) Die Veränderungen in der Form, welche bei der Zelltheilung Platz greifen. Alle diese Faktoren werden durch die unbekannte (molekulare?) Struktur und Aktivität des Protoplasma bestimmt. Die erste Entwickelung von Asplanchna bis etwas über die Gastrulation hinaus kann in zwei Faktoren zerlegt werden: 1. Die Einflüsse, welche die Form des Eies als Ganzen bestimmen und erhalten, 2. die Processe, welche infolge der specifischen (molekularen?) Struktur und Aktivität des Protoplasma auftreten. Beide

Faktoren, welche vielleicht nur als die verschiedenen Ausflüsse eines einzigen zu betrachten sind, sind von causal-mechanischen Standpunkt gänzlich unbekannt. „Damit werden die causalen Bedingungen der Entwickelung vorzugsweise in das Molekulargeschehen verlegt und entziehen sich vorderhand grossentheils unserer weiteren Erforschung (nach Roux)."

*__Kellicott, D. S.__ The Rotifera of Sandusky Bay. In: Proc. Amer. Soc. Microsc. XVIII, 1896, p. 155—164. — Ref. nach: Journ. Roy. Micr. Soc. London 1897, p. 207. — 67 Arten vom Erie-See, Ohio aufgezählt. Melicerta *flocculosa* n. sp. **F**, **S**.

__Kofoid, C. A.__ On the occurrence of Trochosphaera solstitialis in the Illinois River. In: Science (n. ser.) IV, p. 935—936. — Ref. in: Journ. Roy. Micr. Soc. 1897, p. 207. — T. solst. bei Havana Ill. gefunden, möglicherweise durch Reisstroh und Bambus aus China eingeschleppt. **F**, **S**.

__Nussbaum, M.__ [Ueber seine Versuche, das Geschlecht an einem Räderthiere, Hydatina senta, willkürlich zu bestimmen]. In: Sitzb. niederrhein. Ges. Nat. u. Heilk. Bonn 1896, p. 40. — Die Weibchen von Hyd. senta erzeugen parthenogenetisch weibliche Brut, wenn sie nach dem Auskriechen aus dem Ei reichliche Nahrung finden, männliche Brut, sobald sie zu dieser Zeit schlecht ernährt werden. Das Geschlecht hängt also von der Ernährung der Mutter ab und zwar bedingt der zu bestimmter Zeit einwirkende Hunger das Auftreten von Männchen.

__Richard, J.__ Sur la faune des eaux douces des Açores. In: Bull. Soc. Zool. France XXI, p. 171—178. — Pedalion mirum gefunden. **F**, **S**.

__Rothert, W.__ (1). Zur Kenntniss der in Vaucheria-Arten parasitirenden Rotatorie Notommata wernecki Ehr. In: Zool. Jahrb., Abth. Syst., IX, Heft V, p. 672—713; 4 Textfig. — Ref. in: Journ. Roy. Micr. Soc. London 1897, p. 41. — R. fasst seine wichtigeren Ergebnisse ungefähr in folgender Weise zusammen. Der Kauapparat von Not. wern. ist nicht reducirt, sondern ähnlich wie bei anderen Rotatorien gebaut. Die Unci können aus der dicht darunter liegenden Mundöffnung hervorgestreckt werden. Der Parasit dringt nicht durch Löcher in der Membran alter entleerter Gallen ein, sondern durchbeisst mit dem Kauapparat wahrscheinlich die zarte Membran der wachsenden Spitze des Vaucheria-Fadens. Er frisst nicht nur das farblose Plasma, sondern auch die Fetttropfen und Chlorophyllkörner. Entleerung von Speiseresten findet nicht oder höchstens in ungewöhnlich beschränktem Maass statt. Ausserhalb der gebildeten Gallen kann sich das Weibchen nicht vollkommen entwickeln und nicht Eier legen. Verf. bestätigt die Angabe Balbiani's, dass dasselbe Weibchen Sommer- und Wintereier legen kann. Die Wintereier haben eine zarte äussere und eine derbere innere Hülle; letztere bildet sich erst einige Zeit nach der Eiablage und bleibt während der Ruheperiode allein erhalten. Von einem Weibchen

werden bis über 60 Sommereier und etwas weniger Wintereier gelegt. Unter günstigen äusseren Bedingungen werden im Spätherbst und Winter sowohl Sommer- als Wintereier unabhängig von der Temperatur in unregelmässigem Wechsel gelegt. Bald nach der Ablage erfolgt die Furchung der Wintereier und nach deren Beendigung die Bildung der inneren Eihülle. Während der Ruheperiode enthält das Winterei einen schon weit entwickelten Embryo; wahrscheinlich gilt das auch für die Wintereier aller Rotatorien. Die Dauer der Ruheperiode ist nicht gleich, sondern sogar für die von demselben Weibchen gelegten Wintereier individuell verschieden. Die aus Wintereiern schlüpfenden Jungen unterscheiden sich nicht von den aus Sommereiern entstehenden. Die neben den Weibchen vorkommenden Männchen besitzen nur ein Rudiment eines Darmkanals, jedoch einen normal entwickelten Kauapparat; hierdurch unterscheidet sich Not. wern. von allen übrigen Rotatorien und nimmt eine Mittelstellung zwischen der Hauptmasse derselben und den Seisoniden ein. Die im Hoden ruhenden Spermatozoen werden durch Kalilauge zu lebhaftester Bewegung angeregt. Weibliche und männliche Sommereier werden von demselben Mutterthier und zwar erstere meist in überwiegender Anzahl gelegt. Auch die Wintereier ergeben wahrscheinlich Männchen und Weibchen. Die parthenogenetische Entwickelung männlicher Sommereier ist sicher erwiesen. Unwahrscheinlich ist, dass die Sommereier unbefruchtet, die Wintereier befruchtet sind; dagegen wäre es möglich, dass befruchtete Eier Weibchen, unbefruchtete Männchen ergeben. Verf. bespricht noch die Arbeit von Debray (1890), welcher nach seiner Ansicht eine andere Species untersucht hat.

*Derselbe (2). O parazitizmye rotatorii Notommata wernecki v vodorosli Vaucheria. In: Trudui Kasan. Univ. XXX, 1896; 18 pp.; 1 tab. — Wohl dasselbe wie (1).

Rousselet, Ch. F. (1). Rattulus collaris sp. n. and some other Rotifers. In: Journ. Quekett Micr. Club (2) VI, No. 39, (Nov. 1896), p. 265—270, pl. XI. — Beschreibung von Rattulus *collaris n. sp.* von Sandhurst, und Bemerkungen über Polyarthra platyptera var. euryptera Wierz. von Bad Homburg und Schizocerca diversicornis Daday von Ballenstedt (Harz). **F, S.**

*Derselbe (2). Structural features in Rotifera. In: Sci. Gossip (n. ser.) III, p. 189.

***Shephard, J.** A new Rotifer — Lacinularia elongata. In: Victorian Naturalist XIII, May 1896, p. 22—24; 1 tab. — Ref. nach: Journ. Roy. Micr. London 1897, p. 288. — Lacin. *elongata n. sp.* aus Victoria. **F, S.**

Skorikow, A. S. Rotatoria okrestnostjej gh Kharkow. (Russisch). Rotateurs des environs de Kharkow. In: Trudui Obschtschest. Ispit. Prirod Kharkow. Univ. XXX, 1896, p. 207—374; tab. VII—IX. — Auszug in: Journ. Roy. Micr. Soc. 1897, p. 208. — S. giebt nach einer Einleitung eine kurze Beschreibung der hauptsächlichsten Gewässer, sowie der Fang- und Untersuchungsmethoden. Es folgt ein

Kapitel über die Biologie und der systematische Theil: 140 Species werden genannt und eingehend besprochen. Neu: Rotifer *giganteus*, Polyarthra platyptera Ehrbg. var. *remata*, Triarthra *thranites*, Pleurotrocha *sigmoidea*, Rattulus (?) *bicornis*, Pterodina patina Ehrbg. forma *principalis*, Brachionus bakeri forma *principalis*, B. *lineatus*. Auf Tab. IX, Fig. 66—79 sind die verschiedenen Formen des Kauapparates und die Räderorgane verschiedener Familien dargestellt. **F, S.**

Stokes, A. C. (1). Some new Forms of American Rotifera. — Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVIII., p. 17—27, Taf. VII—VIII. Ref. in: Journ. Roy. Micr. Soc. London 1896, p. 530. — Beschreibung von 10 neuen Arten, bezw. Varietäten aus einem flachen Tümpel bei Trenton, New Jersey: Mastigocerca *mucosa*, Taphrocampa *clavigera*, Metopidia *collaris*, M. *coll.* var. *similis*, Monostyla *hamata*, M. *robusta*, M. *bipes*, Salpina *similis*, Rattulus *palpitatus*, Notommata *mirabilis*. **F, S.**

Derselbe (2). Notes on the Genus Apsilus and other American Rotifera. In: Journ. Roy. Micr. Soc. 1896, p. 269—278, tab. VI. — Allgemeines über das Genus Apsilus und nähere Beschreibung von A. bucinedax Forb. und A. bipera Foulke; Bestimmungstabelle von 4 Apsilus-Arten. Ferner Beschreibung von Colurus *agilis n. sp.* und Copeus *quinquelobatus n. sp.*; alle Arten von Trenton, N. Jersey. **F, S.**

*Derselbe (3). Structural features in American Rotifera. In Sci. Gossip (n. ser.) III, p. 121, 122, 148—149; 1 Textfig.

Strodtmann, S. Planktonuntersuchungen in holsteinischen und mecklenburgischen Seen. (Vorläufige Mittheilung). In: Forschungsber. biol. Stat. Plön IV, Berlin 1896, p. 273—287. — Ca. 20 Spec. Rotat. im Plankton; fast überall und zu allen Jahreszeiten verbreitet sind Anuraeen, Polyarthra platyptera, Asplanchna helvetica (namentlich im Madue-See in einer sehr grossen Varietät) etc. Das Plankton in norddeutschen Seen ist qualitativ sehr übereinstimmend. Vergleich mit den böhmischen Teichen und dem Lake St. Clair und Aufzählung der betreffenden Plankton-Formen nach den früheren Arbeiten von Kafka, Vávra, Frič und Jennings-Reighard. **F.**

***Thorpe, V. G.** Notes on a new species of Pedalion found in the Salomon Islands. In: Proc. Soc. Tasmania (1894—95), 1896, p. 40—41. **F, S.**

Ward, H. B. A biological examination of Lake Michigan in the Traverse Bay Region. In: Bull. Michigan Fish Commiss. No. 6, Lansing, 1896; 151 pp., 2 figg., 5 tabb., Karten. [Rotat. p. 13—14.] Die pelagischen Arten sind gut vertreten, doch fehlt der grösste Theil der Ufer- und Grundformen. Von 94 gefundenen Arten sind 20 neu für Michigan, eine überhaupt neu. Näheres siehe bei **Jennings** (1).

Warrand, R. E. Commensalism — Daphnia and Rotifers. In: Science Gossip (new ser.) III, No. 27 (Aug. 1896) p. 60; No. 28,

p. 109. — Ausz. (v. Reh) in: Naturw. Wochenschr. XII, 1897, p. 127. — W. beobachtete in einem Tümpel in Nottinghamshire grosse rote Flecken, welche aus Massen von Daphnia pulex bestanden. An jede Daphnie hatten sich viele Pompholyx sulcata angeheftet. Als einige im Glase gehaltene Daphnien starben, verliessen die Pompholyx sofort die todten Thiere, um sich an noch lebende anzuheften. Vielleicht handelt es sich hier um Commensalismus, indem die Rotat. aus der Beweglichkeit der Daphnien Nutzen ziehen. Da Rotat. von Daphnien gefressen werden, mag die Zusammenrottung der letzteren im Teich den Grund haben, dass sie sich gegenseitig von ihren Peinigern befreien. **F, S.**

Wesenberg-Lund, C. Biologiske Undersøgelser over Ferskvands organismer. In: Videnskab. Meddelels. nat. Foren. Kjøbenhavn. (Aaret 1895) 1896, p. 105—168. — Eingehende Untersuchungen über die Süsswasserbewohner dänischer Gewässer. Die aufgeführten Rotatorien sind schon für Schleswig-Holstein bekannt und werden in einer späteren Specialarbeit des Verfassers (1899) ausführlich behandelt.

Zacharias, O. (1). Quantitative Untersuchungen über das Limnoplankton. In: Forschungsber. biol. Stat. Plön IV, Berlin 1896, p. 1—64. — Die in den Plankton-Zähltabellen genannten Arten Rotat. sind bereits früher für den Plöner See erwähnt. Auf Seite 52 bis 53 Bemerkungen über das Auftreten und Verschwinden einiger Arten nach den Monaten. **F.**

Derselbe (2). Ergebnisse einer biologischen Excursion an die Hochseen des Riesengebirges. In: Forschungsber. biol. Stat. Plön IV, Berlin 1896. p. 65—87, 1 Tiefenkarte. 11 Spec. Rotat. aus dem grossen und kleinen Koppenteich erwähnt. **F.**

Zograf, N. Essai d'explication de l'origine de la Faune des Lacs de la Russie d'Europe. In: Compt. rend. III. Congr. Intern. Zoologie (Leyde, 1895), p. 183—195. — Ref. (v. Zschokke): Zool. Centralbl. III (No. 14), p. 481—483. — Das Vorkommen einiger Rotat.-Gattungen in russischen Seen ist erwähnt. Megalotrocha alboflavicans im Kaban-See bei Kasan. **F.**

II. Faunistik.

A. Europa.

Ostsee: Brackwasserformen: Anuraea cochlearis Gosse var. recurvispina Jägersk., A. aculeata Ehrbg. var. platei Jägersk. Euryhaline (u. eurytherme) Form: Synchaeta baltica Ehrbg. (od. monopus Plate); Aurivillius.

Dänemark: Rotatorien; Wesenberg-Lund.

Deutschland: Holsteinische Seen: Planktonformen: Conochilus volvox Ehrbg., Microcodon clavus Ehrbg., Asplanchna priodonta Gosse, Synchaeta pectinata Ehrbg., Polyarthra platyptera Ehrbg., Triartha longiseta Ehrbg., Hudsonella pygmaea Calm., Gastroschiza flexilis Jägersk., Mastigocerca capuzina

Wierz. Zach., Diurella tigris Bory St. Vinc., Pompholyx sulcata Huds., Chromogaster testudo Lauterb., Anuraea cochlearis Gosse, A. tecta Gosse, A. aculeata Ehrbg., Notholca longispina Kell., N. acuminata Ehrbg., N. foliacea Ehrbg., N. labis Gosse, N. striata Ehrbg.; Apstein. — Plöner See: Arten des Planktons: Zacharias (1). — Norddeutsche Seen: (Holstein, Mecklenburg u. Pommern): ca. 20 Plankton-Rotat., für die Gegend nicht neu. Im Madue See eine sehr grosse Varietät von Asplanchua helvetica Imh.; Strodtmann. — Schlesien: Gr. Koppenteich (1218 m üb. Meer): Digleua catellina Ehrbg., Asplanchna priodonta Gosse var. helvetica Imh., Rotifer vulgaris Ehrbg., Philodina roseola Ehrbg., Monostyla lunaris Ehrbg., Oecistes sp.; Kl. Koppenteich (1168 m üb. Meer): Polyarthra platyptera Ehrbg., Philodina roseola Ehrbg., Anuraea aculeata Ehrbg., A. serrulata Ehrbg., Conochilus unicornis Rouss., Theora sp.; Zacharias (2). — Harz, Ballenstedt: Schizocerca diversicornis Daday; Rousselet (1). — Hessen-Nassau, Dornholzhausen bei Homburg: Polyarthra platyptera var. euryptera Wierz.; Rousselet (1).

Grossbritannien: Schottland, Dundee: Stephanoceros eichhorni Ehrbg.; Dixon-Nuttall. — England, Nottinghamshire: Pompholyx sulcata Huds. an Daphnia; Warrand. — Sandhurst (Berks): Rattulus *collaris n. sp.* Rousselet (1).

Oesterreich. Krain, Höhlenfauna; Hamann.

Ungarn. 18 Tátra-Seen, Rotatorien: Rotifer vulgaris Ehrbg., R. macrurus Ehrbg., R. sp., Asplanchna priodonta Gosse, A. brightwelli Gosse, Conochilus volvox Ehrbg., Stephanoceros eichhorni Ehrbg., Notommata aurita Ehrbg., Proales decipiens Ehrbg., Mastigocerca rattus Ehrbg., Synchaeta tremula Ehrbg., Monostyla lunaris Ehrbg., Cathypna luna Ehrbg., Rattulus tigris Ehrbg., Anuraea cochlearis Gosse, A. longispina Kellic., Euchlanis dilatata Ehrbg., E. deflexa Ehrbg., Colurus uncinatus Ehrbg., Brachionus urceolaris Ehrbg., Polyarthra platyptera Ehrbg., Floscularia mutabilis Gosse. – Gastrotrichen: Chaetonotus larus Ehrbg.; v. Daday.

Russland. Kasan, Kaban-See: Megalotrocha alboflavicans Ehrbg.; Zograf. — Charkow (140 spp.): Floscularia cornuta Dob., F. ornata Ehrbg., Melicerta ringens Schrnk., Limnias ceratophylli Schrnk., L. annulatus Bailey, Oecistes ptygurus Ehrbg., Oe. velatus? Gosse, Lacinularia socialis Ehrbg., L. soc. var., Megalotrocha albo-flavicans Ehrbg., Conochilus volvox Ehrbg., C. dossuarius Huds., Philodina erythrophthalma Ehrbg., Ph. citrina Ehrbg., Ph. megalotrocha Ehrbg., Ph. aculeata Ehrbg., Rotifer vulgaris Ehrbg., R. macrurus Ehrbg., R. tardus Ehrbg., R. citrinus Ehrbg., R. macroceros Gosse, R. *giganteus n. sp.?*, R. actinurus Ehrbg., Callidina constricta Duj., C. symbiotica Zel., C. ehrenbergi Jans., Asplanchna brightwelli Gosse, Asplanchna myrmeleo Ehrbg., Rotator ohne Namen (Gen. et Sp.?), S. pectinata Ehrbg., S. tremula Ehrbg., S. stylata Wierz., Polyarthra platyptera Ehrbg., P. plat. Ehrbg. *var. remata nov.*, Triarthra *thranites n. sp.*, T. terminalis Plate, T. longiseta Ehrbg., T. mystacina Ehrbg., T. breviseta Gosse, Notops hyptopus Ehrbg., N. clavulatus Ehrbg., Bipalpus lynceus Ehrbg., Albertia aciliata Radkewitsch, Pleurotrocha *sigmoidea n. sp.*, Notommata aurita Ehrbg., N. ansata Ehrbg., N. tripus Ehrbg., N. najas Ehrbg., N. sp.?, Copeus ehrenbergi Gosse, C. pachyurus Gosse, C. cerberus Gosse, Proales decipiens Ehrbg., P. gibba Ehrbg., P. sordida? Gosse, P. petromyzon Ehrbg., Plagiognatha lacinulata Duj.,

Furcularia forficula Ehrbg., F. gracilis Ehrbg., F. gibba Ehrbg., F. marina Duj., F. longiseta Ehrb., Eosphora aurita Ehrbg., E. najas Ehrbg., Triophthalmus dorsualis Ehrbg., Diglena grandis Ehrbg., Mastigocerca carinata Ehrbg., M. macera Gosse, M. elongata Gosse, M. rattus Ehrbg., M. bicornis Ehrbg., M. sp., Rattulus tigris Müll., R. (?) *bicornis n. sp.*, R. helminthoides? Gosse, Coelopus porcellus Gosse, Dinocharis pocillum Ehrbg., D. tetractis Ehrbg., Scaridium longicaudatum Ehrbg., S. eudactylotum Gosse, Stephanops lamellaris Ehrbg., S. muticus Ehrbg., Salpina mucronata Ehrbg., S. bicarinata Ehrbg., S. spinigera Ehrbg, S. brevispina Ehrbg., S. macracantha Gosse, S. ventralis Ehrbg., Diplois propatula Gosse, Euchlanis dilatata Ehrbg., E. triquetra Ehrbg., E. deflexa Gosse, Cathypna luna Ehrbg., Distyla ludwigi Eckst., Monostyla lunaris Ehrbg., M. bulla Gosse, M. quadridentata Ehrbg., Colurus deflexus Ehrbg., C. bicuspidatus Ehrbg., C. obtusus Gosse, C. caudatus Ehrbg., Metopidia lepadella Ehrbg., M. solida Gosse, M. oxysternon Gosse, M. rhomboides Gosse, M. ovalis Ehrbg., M. bractea Ehrbg., Monura colurus Ehrbg., Pterodina patina Ehrbg. *forma principalis*. Pt. pat. var. *α* Huds., Pt. pat. var. *β* (= mucronata Gosse), Pt. reflexa Gosse, Pt. truncata Gosse?, Pompholyx complanata Gosse, Brachionus pala Ehrbg., B. dorcas Gosse, B. dorcas Gosse var. spinosa Wierz., B. urceolaris Ehrbg., B. urceol. var. rubens Ehrbg., B. mülleri Ehrbg.?, B. bakeri Ehrbg. *form. principalis*, B. bak. Ehrbg. var. *α* brevispina Ehrbg., B. bak. Ehrbg. var. *β* rhenanus Lauterb., B. cluniorbicularis Skor., B. militaris Ehrbg., B. polyacanthus Ehrbg., B. budapestinensis Daday var., B. *lineatus n. sp.*, B. angularis Gosse, Schizocerca diversicornis Daday, Noteus quadricornis Ehrbg., Anuraea hypelasma Gosse, A. tecta Gosse, A. stipitata Ehrbg., A. aculeata Ehrbg., A. valga Ehrbg., Notholca acuminata Ehrbg., N. longispina Kellic., Pedalion mirum Huds., P. fennicum Levand. [Skorikow].

Azoren: Melicerta tubicolaria Huds., Cephalosiphon limnias Ehrbg., Limnias ceratophylli Ehrbg., Philodina roseola Ehrbg., Ph. sp., Rotifer sp., R. sp., Actinurus neptunius Ehrbg., Callidina sp., Asplanchna imhofi Guerne, Triarthra longiseta Ehrbg., Furcularia sp., F. sp., Salpina mucronata Ehrbg., Euchlanis deflexa Gosse, E. macrura Ehrbg., E. sp., Monostyla lunaris Ehrbg., M. quadridentata Ehrbg., Pterodina patina Ehrbg., Brachionus pala Ehrbg., B. amphiceros Ehrbg., B. rubens Ehrbg., B. *chavesi n. sp.*, Anuraea aculeata Ehrbg., A. acul. var. brevispina Gosse, Pedalion mirum Huds. — Chaetonotus sp.; Barrois. — Pedalion mirum Huds.; Richard.

B. Asien.

Vacat.

C. Afrika.

Vacat.

D. Amerika.

Vereinigte Staaten v. N.-Amerika. New Jersey, Trenton: Mastigocerca *mucosa n. sp.*, Taphrocampa *clavigera n. sp.*, Metopidia *collaris n. sp.*, M. *collaris* var. *similis n. sp.*, Monostyla *hamata n. sp.*, M. *robusta n. sp.*, M. *bipes n. sp.*, Salpina *similis n. sp.*, Rattulus *palpitatus n. sp.*, Notommata *mi-*

rabilis n. sp.; Stokes (1). — Apsilus bucinedax Forb., A. bipera Foulke, Colurus *agilis n. sp.*, Copeus *quinquelobatus n. sp.*; Stokes (2). — Ohio. Erie-See, Sandusky-Bay: 67 Arten, Melicerta *flocculosa n. sp.*; Kellicott. — Michigan. Lake Michigan etc.; Ward. — 94 Spec. aus Lake Michigan, Round Lake, Pine Lake, West Twin Lake, Susan Lake nebst umliegenden Tümpeln und Sphagnum-Sümpfen erwähnt, davon folgende 20 für Michigan und wohl für Amerika neu: Callidina constricta Duj., C. magna Plate, C. papillosa Thomps., C. musculosa Milne, Adineta vaga Davis, Asplanchnopus myrmeleo Ehrbg., Copeus pachyurus Gosse, Furcularia micropus Gosse, F. semisetifera Glasc., Triophthalmus dorsualis Ehrbg., Diglena catellina Ehrbg., Mastigocerca bicristata Gosse, Coelopus tenuior Gosse, Polychaetus collinsi Gosse, Distyla *signifera n. sp.*, D. inermis Bryce, Metopidia solida Gosse, Pterodina parva Ternetz, Notholca scapha Gosse, N. foliacea Ehrbg.; Jennings (1). — Illinois. Illinois River: 90 sp., darunter Brachionus *variabilis n. sp.*, B. *mollis n. sp.*, B. *punctatus n. sp.*; Hempel. — Illinois River (Havana): Trochosphaera solstitialis Thorpe; Kofoid.

E. Australien und Polynesien.

Victoria: Lacinularia *elongata n. sp.*; Shephard.
Salomon-Inseln: Pedalion *n. sp.*; Thorpe.

III. Systematik.

a) Rotatorien.

Hartog (1) stellt folgendes System der Rotatorien auf:

I. Ordo. Floscullariacea.
1. Fam. Flosculariidae (Floscularia Ok., Stephanoceros Ehrb.).
2. Fam. Apsilidae (Apsilus Metschn., Acyclus Leidy, Atrochus Wierz.).

II. Ordo. Melicertacea.
3. Fam. Melicertidae (Melicerta Ehrbg., Limnias Schrnk., Cephalosiphon Ehrbg., Oecistes Ehrbg., Lacinularia Ehrbg., Megalotrocha Ehrbg., Conochilus Ehrbg., Octotrocha Thorpe).
4. Fam. Trochosphaeridae (Trochosphaera Semp.).

III. Ordo. Bdelloida.
5. Fam. Philodinidae (Philodina Ehrbg., Rotifer Schrnk., Actinurus Ehrbg., Callidina Ehrbg., Adineta Huds.).

IV. Ordo. Asplanchnacea.
6. Fam. Asplanchnidae (Asplanchna Gosse, Asplanchnopus Guerne, (?) Ascomorpha Perty, (?) Dinops Western.

V. Ordo. Scirtopoda.
7. Fam. Pedalionidae (Pedalion Huds., Hexarthra Schmarda).

VI. Ordo. Ploïma.

Subordo A. Illoricata.
8. Fam. Microcodonidae (Microcodon Ehrb., Microcodides Bergend.).
9. Fam. Rhinopidae (Rhinops Huds.).

10. Fam. Hydatinidae (Hydatina Ehrbg., Notops Huds., Hudsonella Zach., Cyrtonia Rouss.).
11. Fam. Synchaetidae (Synchaeta Ehrbg.).
12. Fam. Notommatidae (Notommata Ehrbg., Pleurotrocha Ehrbg., Copeus Gosse, Proales Gosse, Furcularia Gosse, Eosphora Gosse, Triophthalmus Ehrbg., Diglena Ehrbg., Distemma Ehrbg., Triphylus Ehrbg., Taphrocampa Gosse, Albertia Duj., Balatro Clap.).
13. Fam. Drilophagidae (Drilophagus Vejd.).
14. Fam. Triarthridae (Triarthra Ehrbg., Polyarthra Ehrbg., Pteroessa Gosse, Pedetes Gosse).

Subordo B. Loricata.

15. Fam. Rattulidae (Rattulus Ehrbg., Mastigocerca Ehrbg., Coelopus Gosse, Diurella (?) Eyferth).
16. Fam. Dinocharididae (Dinocharis Ehrbg, Scaridium Ehrbg., Stephanops Ehrbg.).
17. Fam. Salpinidae (Salpina Ehrbg., Diaschiza Gosse, Ploesoma Herrick, Diplax Gosse, Diplois Gosse).
18. Fam. Euchlanididae (Euchlanis Ehrbg., Dapidia Gosse, Apodoides Joseph).
19. Fam. Cathypnidae (Cathypna Gosse, Distyla Eckst., Monostyla Ehrbg.).
20. Fam. Coluridae (Colurus Ehrbg., Metopidia Ehrbg., Monura Ehrbg., Mytilia Gosse, Cochleare Gosse, Dispinthera Gosse).
21. Fam. Pterodinidae (Pterodina Ehrbg., Pompholyx Gosse).
22. Fam. Brachionidae (Brachionus Ehrbg., Noteus Ehrbg., Schizocerca Daday).
23. Fam. Anuraeidae (Anuraea Ehrbg., Notholca Gosse, Eretmia Gosse).

VII. Ordo. Seisonacea.

24. Fam. Seisonidae (Seison Gr., Paraseison Plate, Saccobdella Bened. u. Hesse).

(Acanthodactylus gracilis Tessin) = Mastigocerca macera Gosse; Skorikow p. 301.

Albertia aciliata Radkewitsch; Skorikow, p. 283—284; Charkow.

Anuraea aculeata Ehrbg.; Apstein, p. 162—163; fig. 79; Holstein. — A. acul. Ehrbg. var. platei Jägersk.; Aurivillius p. 11; Ostsee. — A. acul. Ehrbg. (= A. brevispina Gosse); Skorikow, p. 356—357, tab. IX, 57; Charkow. — A. cochlearis Gosse; Apstein, p. 162, fig. 77; Holstein. — A. cochl. Gosse var. recurvispina Jägersk.; Aurivillius p. 11; Ostsee. — A. hypelasma Gosse (= A. fissa Gosse); Skorikow, p. 355, tab. VIII, 28; Charkow. — (A. spinosa Imh.) = Notholca longispina Kellic.; Skorikow, p. 359—360. — A. stipitata

Ehrbg. (= A. cochlearis Gosse); Skorikow, p. 356, tab. VIII, 33; Charkow. — A. tecta Gosse; Apstein, p. 162, fig. 78; Holstein; Skorikow, p. 355—356, tab. VIII, 27; Charkow, — A. valga Ehrbg.; Skorikow, p. 357—358, tab. VIII, 29—32; Charkow.

Apsilus; Bestimmungstabelle von A. vorax Leidy, A. lentiformis Metschn., A. bipera Foulke, A. bucinedax Forb.; Stokes (2), p. 275. — A. bipera Foulke; Stokes (2), p. 274—275, tab. VI, 4; Trenton, N. Jersey. — A. bucinedax Forb.; Stokes (2), p. 270—274, tab. VI, 1—3, 6; Trenton, N. Jersey. — A. lentiformis Metschn.; Hartog (1), p. 214, fig. 112. Stokes (2), p. 269 ff. — A. vorax Leidy; Stokes (2) p. 269 ff.

Asplanchna brightwelli Gosse; Skorikow, p. 268—269; Charkow. — A. ebbesborni ♂; Hartog (1) p. 200 fig. 107, 5. — A. helvetica Imh., grosse Varietät; Strodtmann, Madue-See. — A. herricki Guerne, Eifurchung u. Gastrulation; Jennings. — A. priodonta Gosse; Apstein, p. 157—158, fig. 64; Holstein.

Asplanchnopus myrmeleo Ehrbg; Skorikow, p. 270; Charkow.

Bipalpus lynceus Ehrbg.; Skorikow, p. 282—283; Charkow.

Brachionus (amphiceros Ehrbg.) = B. pala Ehrbg.; Skorikow. p. 336—338. — B. angularis Gosse (= B. testudo Ehrbg., B. bidens Plate); Skorikow p. 351; Charkow. — B. bakeri Ehrbg., *forma principalis*, Skorikow, p. 343—344, tab. VIII, 46—47; Charkow. — B. bak. Ehrbg. var. *α* brevispinus Ehrbg., Skorikow, p. 344—345; Charkow. — B. bak. Ehrbg. var. *β* rhenanus Lauterb.; Skorikow, p. 345—346, tab. VIII, 52; Charkow. — (B. bidens Plate) = B. angularis Gosse; Skorikow, p. 351. — (B. brevispinus Ehrbg.) = B. bakeri Ehrbg. var. brev.; Skorikow, p. 344—345, tab. VIII, 48—51, IX, 54—55. — B. budapestinensis Daday, var.; Skorikow, p. 349—350, tab. VIII, 25, a, b. Charkow. — B. *chavesi n. sp.*; Barrois, p. 124—125, Fig. 5—6; Azoren, Fayal. — B. cluniorbicularis Skor.; Skorikow, p. 346—357, tab. VIII, 24; Charkow. — (B. conium Atwood) = B. militaris Ehrbg.; Skorikow, p. 347—348. — (B. decipiens Plate) = B. pala Ehrbg.; Skorikow, p. 336—338. — (B. diacanthus Schmarda) = B. pala Ehrbg., Skorikow, p. 336—338. — B. dorcas Gosse; Skorikow, p. 338, B. dorc. var. spinosus Wierz.; Skorikow, p. 338—339, tab. VIII, 53; Charkow. — (B. jamaicensis Schmarda) = B. urceolaris Ehrbg.; Skorikow, p. 339—341. — B. *lineatus n. sp.*; Skorikow, p. 350—351, tab. VIII, 26; Charkow. — (B. margói Daday) = B. pala Ehrbg.; Skorikow, p. 336—338. — B. militaris Ehrbg. (= B. conium Atwood); Skorikow, p. 347—348; Charkow. — B. *mollis n. sp.*; Hempel; Illinois. — B. mülleri Ehrbg. (?); Skorikow, p. 342—343, tab. VII, 23; Charkow. — (B. nicaraguensis Schmarda) = B. urceolaris Ehrbg.; Skorikow, p. 339—341. — B. pala Ehrbg. (= B. amphiceros Ehrbg., B. polyacanthus Cohn, B. diacanthus Schmarda, B. decipiens Plate, B. margoi Daday); Skorikow, p. 336—338; Charkow. — (B. polonskii Alenitzin) = B. urceolaris Ehrbg.; Skorikow, p. 339—341. — B. polyacanthus Ehrbg.; Skorikow, p. 348—349; Charkow. — (B. polyac. Cohn) = B. pala Ehrbg.; Skorikow, p. 336—338. — B. *punctatus n. sp.*; Hempel; Illinois. — (B. rhenanus Lauterb.) = B. bakeri Ehrbg. var. rhen.; Skorikow, p. 345—346. — (B. syenensis Schmarda) = B. urceolaris Ehrbg.; Skorikow, p. 339—341. — B. urceolaris Ehrbg. ♂; Hartog (1), p. 200, fig. 107, 6. — B. urceolaris Ehrbg.

(= B. polonskii Alenitzin, B. nicaraguensis, jamaicensis, syenensis Schmarda); Skorikow, p. 339–341, tab. VIII, 42–45; Charkow. — B. urceolaris Ehrbg., var. rubens Ehrbg.; Skorikow, p. 341–342; Charkow. — B. *variabilis n. sp.*; Hempel; Illinois.

Callidina constricta Duj.; Skorikow, p. 264—265; Charkow. — C. ehrenbergi Jans.; Skorikow, p. 266—267; Charkow. — C. symbiotica Zel.: Hartog (1), p. 204, fig. 109, Skorikow, p. 265—266; Charkow.

Cathypna luna Ehrbg.; Skorikow, p. 319; Charkow.

Chromogaster testudo Lauterb.; Apstein, p. 162, fig. 76; Holstein.

Coelopus porcellus Gosse; Skorikow, p. 305; Charkow.

Colurus *agilis n. sp.*; Stokes (2), p. 275—276, tab. VI, 7—9; Trenton, N. Jersey. — C. bicuspidatus Ehrbg.; Skorikow, p. 324, tab. VII, 18; Charkow. — C. caudatus Ehrbg.; Skorikow, p. 325; Charkow. — C. deflexus Ehrbg.; Skorikow, p. 323—324; Charkow. — C. obtusus Gosse; Skorikow, p. 324—325; Charkow.

Conochilus dossuarius Huds.; Skorikow, p. 254—255; Charkow. — C. volvox Ehrbg.; Apstein, p. 156—157, fig. 62; Holstein; Skorikow, p. 254; Charkow.

Copeus cerberus Gosse; Skorikow, p. 289; Charkow. — C. ehrenbergi Gosse; Skorikow, p. 288; Charkow. — C. pachyurus Gosse; Skorikow, p. 288, —289; Charkow. — C. *quinquelobatus n. sp.*; Stokes (2), p. 277—278, tab. VI; Trenton, N. Jersey.

Diglena catellina Ehrbg.; Hartog (1), p. 217, fig. 113. — D. grandis Ehrbg.; Skorikow, p. 298—299, tab. VII, 12; Charkow.

Dinocharis pocillum Ehrbg.; Skorikow, p. 306—307; Charkow. — D. tetractis Ehrbg.; Skorikow, p. 307; Charkow.

Diplois propatula Gosse; Skorikow, p. 315; Charkow.

Distyla ludwigi Eckst.; Skorikow, p. 320; Charkow. — D. *signifera n. sp*; Jennings (1), p. 92—93, tab., fig. 1—2; Michigan, West Twin Lake.

Diurella tigris Bory St. Vincent; Apstein, p. 160—161, fig. 72–73; Holstein.

Eosphora aurita Ehrbg.; Skorikow, p. 296; Charkow. — E. najas Ehrbg.; Skorikow, p. 297; Charkow.

Euchlanis deflexa Gosse; Skorikow, p. 318, tab. VII, 16—17; Charkow. — E. dilatata Ehrbg.; Skorikow p. 316; Charkow. — E. triquetra Ehrbg.; Skorikow, p. 317—318; Charkow.

Floscularia campanulata Dobie ♂; Hartog (1), p. 200, fig. 107, 1. — F. cornuta Dobie; Skorikow, p. 243—244; Charkow. — F. ornata Ehrbg.; Skorikow, p. 244; Charkow.

Furcularia forficula Ehrbg.; Skorikow, p. 293; Charkow. — F. gibba Ehrbg.; Skorikow, p. 294—295, tab. VII, 10; Charkow. — F. gracilis Ehrbg.; Skorikow, p. 294; Charkow. — F. longiseta Ehrbg.; Skorikow, p. 295—296; Charkow. — F. marina Duj.; Skorikow, p. 295; Charkow.

Gastroschiza flexilis Jägersk.; Apstein, p. 160, fig. 70; Holstein.

Hudsonella pygmaea Calm.; Apstein, p. 160, fig. 69; Holstein.

Hydatina senta Ehrbg.; Hartog (1), p. 199; fig. 106. Nussbaum; Geschlechtsbestimmung.

Lacinularia *elongata n. sp.*; Shephard; Victoria. — L. socialis Ehrbg. ♂; Hartog (1), p. 200, fig. 107, 2; Skorikow, p. 251—252, tab. VII, 2. — L. soc. Ehrbg. var.; Skorikow, p. 253; Charkow.

Limnias annulatus Bailey; Skorikow, p. 249; Charkow. — L. ceratophylli Schrnk.; Skorikow, p. 248; Charkow. — [L. melicerta Weisse] = L. annulatus Bailey; Skorikow, p. 249; Charkow.

Mastigocerca bicornis Ehrbg.; Skorikow, p. 302; Charkow. — M. bicristata Gosse; Jennings (1), p. 91; Michigan. — M. capuzina Wierz. Zach.; Apstein, p. 160, fig. 71; Holstein. — M. carinata Ehrbg.; Skorikow, p. 300; Charkow. — M. elongata Gosse; Skorikow, p. 301; Charkow. — [M. fusiformis Levand.] = Mastigocerca macera Gosse; Skorikow, p. 301. — M. macera Gosse; Skorikow, p. 301; Charkow. — M. *mucosa n. sp.*; Stokes (1), p. 17—18, tab. VII, 1; Trenton, N. Jersey. — M. rattus Ehrbg.; Skorikow, p. 302; Charkow. — M. sp.; Skorikow, p. 303; Charkow.

Megalotrocha alboflavicans Ehrbg.; Skorikow, p. 253, tab. VII, 1; Charkow. Zograf, p. 189; Kasan.

Melicerta *flocculosa n. sp.*; Kellicott; Erie-See. — M. ringens Schrnk.; Hartog (1), p. 221, fig. 116. Skorikow, p. 245—248; Charkow.

Metopidia bractea Ehrbg.; Skorikow, p. 329—330; Charkow. — M. *collaris n. sp.*; Stokes (1) p. 19—20, tab. VII, 3—4; Trenton, N. Jersey. — M. *collaris n. sp.* var. *similis nov.*; Stokes (1) p. 20—21, tab. VII, 5; Trenton, N. Jersey. — M. lepadella Ehrbg.; Skorikow, p. 325—326; Charkow. — M. ovalis Ehrbg.; Skorikow, p. 328—329, tab. VII, 21; Charkow. — M. oxysternon Gosse; Skorikow, p. 327; Charkow. — M. rhomboides Gosse; Skorikow, p. 328; Charkow. — M. solida Gosse; Skorikow, p. 326—327, tab. VII, 22; Charkow.

Microcodon clavus Ehrbg.; Apstein, p. 157, fig. 63; Holstein.

Monostyla *bipes n. sp.*; Stokes (1) p. 23, tab. VIII, 11—13; Trenton, N. Jersey. — M. bella Gosse; Skorikow, p. 321—322; Charkow. — M. *hamata n. sp.*; Stokes (1) p. 21—22, tab. VII, 6—8; Trenton, N. Jersey. — M. lunaris Ehrbg.; Jennings (1) p. 93; Michigan; Skorikow, p. 321; Charkow. — M. quadridentata Ehrbg.; Skorikow, p. 322, tab. VII, 19—20; Charkow. — M. *robusta n. sp.*; Stokes (1) p. 22, tab. VII, 9—10; Trenton, N. Jersey.

Monura colurus Ehrbg.; Skorikow, p. 330—331; Charkow.

Noteus quadricornis Ehrbg.; Haeckel, p. 162, 177, tab. V, 9; Skorikow, p. 353—354; Charkow.

Notholca acuminata Ehrbg.; Apstein, p. 163, fig. 81; Holstein. Skorikow, p. 358—359, tab. IX, 56; Charkow. — N. foliacea Ehrbg.; Apstein, p. 163—164, fig. 82; Holstein. — N. labis Gosse; Apstein, p. 164, fig. 83; Holstein. — N. longispina Kell.; Apstein, p. 163, fig. 80; Holstein. Skorikow, p. 359—360; Charkow. — N. striata Ehrbg.; Apstein, p. 164, fig. 84; Holstein.

Notommata ansata Ehrbg.; Skorikow, p. 286; Charkow. — N. aurita Ehrbg.; Skorikow, p. 285—286; Charkow. — N. *mirabilis n. sp.*; Stokes (1) p. 26—27, tab. VIII, 20—21; Trenton, N. Jersey. — N. najas Ehrbg.; Skorikow, p. 287; Charkow. — N. tripus Ehrbg.; Skorikow, p. 286—287; Charkow. — N. werneckei Ehrbg.; Frank, p. 12. Biologie; Rothert (1, 2). — N. sp.; Skorikow, p. 287, tab. VII, 11; Charkow.

Notops brachionus Ehrbg. ♂; Hartog (1) p. 200, fig. 107, 3. — N. clavulatus Ehrbg.; Skorikow, p. 281—282; Charkow. — N. hyptopus Ehrbg.; Skorikow, p. 280—281; Charkow.

Oecistes ptygura Ehrbg.; Skorikow, p. 250; Charkow. — Oe. velatus? Gosse; Skorikow, p. 251; Charkow.

Pedalion fennicum Levand.; Skorikow, p. 362—363, tab. IX, 61—64; Charkow. — P. mirum Huds.; Apstein, p. 164, fig. 85 (noch nicht in Holstein gefunden). Hartog (1) p. 200, fig. 107, 8; fig. 117. Richard, p. 176; Azoren. Skorikow, p. 360—361, tab. IX, 65; Charkow. — P. *n. sp.*; Thorpe; Salomon-Inseln.

Philodina aculeata Ehrbg.; Skorikow, p. 258—259; Charkow. — Ph. citrina Ehrbg.; Skorikow, p. 257; Charkow. — Ph. erythrophtalma Ehrbg.; Skorikow, p. 256; Charkow. — Ph. megalotrocha Ehrbg.; Skorikow, p. 257—258; Charkow. — Ph. roseola Ehrbg.; Hartog (1) p. 208, fig. 110.

Plagiognatha lacinulata Ehrbg.; Skorikow, p. 292—293, tab. VII, 9; Charkow.

Pleurotrocha *sigmoidea n. sp.*; Skorikow, p. 284—285, tab. VII, 8; Charkow.

Polyarthra platyptera Ehrbg.; Apstein, p. 158—159, fig. 66—67; Holstein. — P. plat. var. euryptera Wierz.; Rousselet (1) p. 267, tab. XI, 2, 2a, Dornholzhausen bei Bad Homburg. — P. plat. Ehrbg.; Skorikow, p. 275—276, tab. VII, 3—4. — P. plat. Ehrbg. *var. remata*; Skorikow, p. 277; Charkow.

Pompholyx complanata Gosse; Skorikow, p. 335—336; Charkow. — P. sulcata Huds.; Apstein, p. 161, fig. 74—75; Holstein. Warrand; Nottinghamshire (an Daphnia pulex, Commensalismus?).

Proales decipiens Ehrbg.; Skorikow, p. 290; Charkow. — P. gibba Ehrbg.; Skorikow, p. 290; Charkow. — P. laurentinus Jenn.; Jennings (1) p. 91; Michigan. — P. petromyzon Ehrbg.; Skorikow, p. 291—292; Charkow. — P. sordida? Gosse; Skorikow, p. 291; Charkow.

Pterodina patina Ehrbg. *forma principalis*; Skorikow, p. 331—332, tab. VIII, 34—35; Charkow. — P. pat. Ehrbg. var. α Huds.; Skorikow, p. 332—333, tab. VIII, 36—38; Charkow. — P. pat. Ehrbg. var. β (= P. mucronata Gosse); Skorikow, p. 333—334, tab. VIII, 39; Charkow. — P. reflexa Gosse; Skorikow, p. 334, tab. VIII, 40; Charkow. — P. truncata Gosse? (= P. elliptica Gosse); Skorikow, p. 335, tab. VIII, 41; Charkow.

Rattulus *bicornis n. sp.*; Skorikow; p. 304, tab. VII, 13—14; Charkow. — R. *collaris n. sp.*; Rousselet (1) p. 266—267, tab. XI, 1. Sandhurst (Berks), England. — R. helminthoides ? Gosse; Skorikow, p. 304—305; Charkow. —

R. *palpitatus n. sp.*; Stokes (1), p. 25—26, tab. VIII, 19; Trenton, N. Jersey. — R. sulcatus Jenn.; Jennings (1), p. 91—92; Michigan. — R. tigris Müll.; Skorikow, p. 303—304; Charkow.

Rotifer actinurus Ehrbg.; Skorikow, p. 263—264; Charkow. — R. citrinus Ehrbg.; Skorikow, p. 262; Charkow. — R. *giganteus n. sp.?*; Skorikow, p. 262—263; Charkow. — R. macroceros Gosse; Skorikow, p. 262; Charkow. — R. macrurus Ehrbg.; Skorikow, p. 260—261; Charkow. — R. tardus Ehrbg.; Skorikow, p. 261; Charkow. — R. vulgaris Ehrbg.; Skorikow, p. 259—260; Charkow.

Salpina bicarinata Ehrbg; Skorikow, p. 311—312; Charkow. — S. brevispina Ehrbg.; Skorikow, p. 313, tab. VII, 15; Charkow. — S. macracantha Gosse; Skorikow, p. 313—314; Charkow. — S mucronata Ehrbg.; Skorikow, p. 310—311; Charkow. Hartog (1), p. 200, fig. 107, 7. — S. *similis n. sp.*; Stokes (1), p. 24—25, tab. VIII, 14—18; Trenton, N. Jersey. — S. spinigera Ehrbg.; Skorikow, p. 312—313; Charkow. — S. ventralis Ehrbg.; Skorikow, p. 314; Charkow.

Scaridium eudactylotum Gosse; Skorikow, p. 308; Charkow. — S. longicaudatum Ehrbg.; Skorikow, p. 307; Charkow.

Schizocerca diversicornis Daday; Rousselet (1), p. 267—269, tab. XI, 3, 3a, 3b; Ballenstedt (Harz). Skorikow, p. 352, tab. IX, 58—59; Charkow.

Stephanoceros eichhorni Ehrbg.; Haeckel, p. 162, 177. Hartog (1), p. 220, fig. 115. St. eichh. ♂; Dixon-Nuttall, p. 166, tab. V, 1—2; Dundee.

Stephanops lamellaris Ehrbg.; Skorikow, p. 308—309; Charkow. — St. muticus Ehrbg.; Skorikow, p. 309—310; Charkow.

Strophosphaera ismailoviensis Poggenpol =) Conochilus volvox Ehrbg.; Skorikow, p. 254; Charkow.

Synchaeta baltica Ehrbg.; Aurivillius, p. 45—46; Ostsee. — S. pectinata Ehrbg.; Apstein, p. 158, fig. 65; Holstein. Skorikow, p. 272—273; Charkow. — S. stylata Wierz.; Jennings (1), p. 91; Michigan. Skorikow, p. 274; Charkow. — S. tremula Ehrbg. ♂; Hartog (1), p. 200, fig. 107, 4. Skorikow, p. 273—274; Charkow.

Taphrocampa *clavigera n. sp.*; Stokes (1), p. 18—19, tab. VII, 2; Trenton, N. Jersey.

Triarthra breviseta Gosse; Skorikow, p. 280; Charkow. — T. longiseta Ehrbg.; Apstein, p. 159—160, fig. 68; Holstein. Skorikow, p. 279; Charkow. — T. mystacina Ehrbg.; Skorikow, p. 279, tab. VII, 7; Charkow. — T. terminalis Plate; Skorikow, p. 278—279; Charkow. — T. *thranites n. sp.*; Skorikow, p. 277—278, tab. VII, 5—6; Charkow.

Triophthalmus dorsualis Ehrbg.; Skorikow, p. 298; Charkow.

Trochosphaera solstitialis Thorpe; Kofoid, p. 935; Illinois River.

Ein Rotator, Genus?, spec.?; Skorikow, p. 271, tab. IX, 60; Charkow.

b) Gastrotrichen.

Allgemeines; Hartog (1), p. 231—236.

Chaetonotus bogdanovi Schimk.; Hartog (1), p. 232, fig. 119a. — Ch. larus Ehrbg.; v. Daday; Ungarn: Tátra. — Ch. schultzei Metschn.; Hartog (1), p. 232, fig. 119, G. — Ch. spinulosus Stokes; Hartog (1), p 232, fig. 119, F. — Ch. sp.; Barrois, p. 49, 89, 90, 144; Azoren.

Dasydytes goniathrix Gosse; Hartog (1), p. 232, fig. 119, C. — D. longisetosus Metschn.; Hartog (1), p. 232, fig. 119, E. — D. saltitans Stokes; Hartog (1), p. 232, fig. 119, D.

Gossea antennigera Gosse; Hartog (1) p. 232, fig. 119, B.

Bericht

über

die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der Echinodermen während des Jahres 1892.

Von

Dr. W. Bergmann[1])

in Berlin.

I. Verzeichniss der Publikationen.[2])

Agassiz, A. (1). *Calamocrinus diomedae*, a new stalked Crinoid with notes on the Apical System and the Homologies of Echinoderms. — Report No. 1 aus Rep. on an exploration off the west coasts of Mexico etc. . . . by the U. S. Fish Commission steamer „Albatross“ during 1891. — Mem. Mus. Harv. Coll. XVII No. 2 95 p. 32 Taf. Cambridge 1892.

Nach einigen einleitenden Bemerkungen, die Resultate anderer Forschungen, die mesozoischen Echinodermen und die Systematik der Echinodermen betreffend, geht Verf. zur Beschreibung von Calamocrinus Diomedae über. Zunächst wird der Kelch beschrieben, darauf die Arme, Armgelenke, Pinnulae, Seiten- u. Deckplatten, Interradialplatten, Ventralfläche, Oralia, der Stiel u. das obere Stielgelenk. Es folgen Betrachtungen über die Stiele einiger fossiler

[1]) Im Interesse der Vollständigkeit meiner Jahresberichte im Archiv für Naturgeschichte erlaube ich mir, die Herren Autoren zu bitten, mir Separatabzüge ihrer Arbeiten über Echinodermen, namentlich aus weniger verbreiteten Zeitschriften, zu senden oder doch mir das Erscheinen ihrer Arbeiten per Postkarte freundlichst mitzutheilen. Ref. (Berlin N. 4, Invalidenstr. 43).

[2]) Bezüglich der Publikationen über fossile Echinodermen verweise ich auf die Referate im „Neuen Jahrbuch für Mineralogie etc.“ — Die mit einem Sternchen versehenen Arbeiten waren Ref. zur Zeit nicht zugängig. Die Referate über dieselben werden, so weit wie möglich, im nächsten Jahrgang nachgetragen werden. — Es sei mir gestattet, an dieser Stelle meinem Vorgänger, Herrn Dr. Meissner, für die freundliche Ueberlassung seiner Manuskripte mit den Vorarbeiten für mehrere Jahresberichte meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Crinoiden, die Struktur des Stieles u. das Apikalsystem der Echinodermen. Die Arbeit schliesst mit einem Abschnitt über einige der Homologien bei den Echinodermen.

Derselbe (2). Reports on the Dredging Operations off the West Coast of Central America to the Galapagos, to the West Coast of Mexico and in the Gulf of California, in Charge of Alexander Agassiz, carried on by the U. S. Fish Commission steamer „Albatross" etc. II. General Sketch of the Expedition of the „Albatross" from February to May 1891. — Bull. Mus. Harward Coll. XXIII. No. 1 Cambridge 1892 89 p. 22 Taf.

In dem faunistischen Theil, p. 74—80, zählt Verf. die erbeuteten Arten auf. Cystechinus, Aspidodiadema, Urechinus, Pourtalesia, Schizaster, Salenia u. einige Cidariden. Wenige Ophiuriden wurden gefunden (Ophiocreas, Sigsbeia) ebenso eine grosse Zahl von Tiefsee-Holothurien (Elasipoda), darunter zahlreiche Arten von Peniagone, Benthodytes u. Euphronides. Unter den Asteriden waren hervorzuheben: Freyella, Hymenaster, Artrogonium, Asterina u. Archasteridae. Von Crinoiden wurde nur Calamocrinus gefunden. Später wurden noch erbeutet: Ophiomusium, Ophiocreas, Schizaster, eine neue mit Palaeopneustes verwandte Art, Cystechinus, Phormosoma, eine neue mit Pourtalesia miranda verwandte Art, Cucumaria, Trochostoma, mehrere Arten v. Benthodytes, Euphronides, einige Comatulae, Astropecten, Urechinus, Schizaster, einige Holothurien, Lophothuria, Trochostoma, 2 Arten v. Elasipoda.

Im nächsten Abschnitt vergleicht Verf. die Tiefsee-Echiniden des Panama- u. Caraïbischen Distrikts. Er erwähnt folgende Gattungen und Arten: Clypeaster, Phormosoma, Asthenosoma, Aspidodiadema, Salenia, Cidaris, Dorocidaris, Goniocidaris, Porocidaris, Arbacia, Podocidaris, Coelopleurus, Maretia, Echinothuridae, Nucleolidae, Echinocrepis, Cystechinus, Urechinus, Pourtalesia, Schizaster, Brissopsis, Paleopneustes, Homolampas, Hemiaster, Aërope, Moira. Aus dem Vorkommen od. Fehlen dieser Formen schliesst Verf. auf eine frühere Verbindung zwischen atlantischem u. pacifischem Ocean. Die Arbeit schliesst mit Betrachtungen über die Färbung von Tiefseethieren, bei der besonders Echinodermen berücksichtigt werden.

Andrews, E. A. (1). Experimental Embryology. — Am. Naturalist 26. 1892 p. 367—382. u. 580—592.

P. 586—592 bespricht Verf. die Resultate der Untersuchungen von O. u. R. Hertwig, Boveri u. Driesch.

Derselbe (2). Notes on the fauna of Jamaica. — Johns Hopkins Univers. Circul. XI, No. 97. p. 82—77.

Crinoiden wurden in grosser Individuenzahl angetroffen. Echiniden: Toxopneustes variegatus Ag. dessen durchsichtige Eier sich vorzüglich zu Untersuchungen eignen, Echinometra subangularis Des., Diadema setosum, Hipponoë esculenta Ag. — Spatangiden: Echinoneus semilunaris, Meoma ventricosum Lüth. — Ophiuriden: Ophiocoma aethiops Lüth. u. eine Art von Ophiothrix. — Viele

Arten von Asteriden in wenigen Individuen. — Viele Holothurien, darunter Mülleria Agassizii.

Appellöf, A. Om Bergensfjordenes faunistik praeg. — Bergens Mus Aarsberetn. 1891. 2 Artikel 14 p. — Bergen 1892.

Echinus esculentus, Asteracanthion rubens, Echinus flemingi, E. neglectus, Ophiopholis aculeata, Ophiura albida, Ophiocoma nigra, Ophioglypha ciliata, Echinocyamus angulosus, Asterias mülleri, Astropecten mülleri. Stichaster roseus, Astrogonium granulare, Tripylus fragilis, Amphidetus ovatus, Cucumaria hyndmanni, Thyone raphanus u. fusus, Ophiura squamosa, Ophioscolex purpurea, Amphiura chiaji, Placostegus tridentatus, Echinaster sanguinolentus, Astrogonium granulare. Echinus elegans (?), Spatangus purpureus, Holothuria tremula u. intestinalis, Pteraster militaris, Ophiopeltis securigera.

Bather, F. A. Suggested terms in Crinoid morphology. — Ann. Mag. N. H. (6) 9 p. 51—66.

Verf. will für das Skelet eine neue Terminologie einführen. Homologe Theile sollen gleiche, serialhomologe ähnliche Namen erhalten. Er zeigt an Beispielen, wie sich die Abkürzungen für die von ihm vorgeschlagenen Namen in Formeln zusammenstellen lassen u. bringt eine Tabelle der Namen u. Abkürzungen.

Beddard, F. E. Animal coloration. An account of the principal facts and theories relating to the colours and markings of animals. — London 1892. 8°. VIII. 288 p. 4 col. Taf.

Bei der Besprechung der Färbungen von Tiefseethieren erwähnt Verf. (p. 36) den blauen Porcellanaster.

Bell, J. (1). A contribution to the Classification of Ophiuroids, with descriptions of some new and little known forms. — Proc. zool. Soc. London 1892. p. 175—183, Taf. XI—XII.

Zuerst beschreibt u. bildet Verf. eine junge Pectinura ähnliche Form ab, mit äußerst deutlich entwickeltem Centrodorsale, Unter-Basalien u. Radialien. — Es folgt eine Abhandlung über die Classification der Schlangensterne cf. Systematik. — Als neu wird *Ophioteresis* n. g. *elegans* n. sp. und genauer die Ljungman'sche Ophiomaza obscura und Lyman's Ophiobyrsa hystricis beschrieben und abgebildet. Von letzterer Art lagen jedoch nur schlecht erhaltene Stücke vor, so dass es wohl noch einer Bestätigung bedarf. Verf. giebt eine Bestimmungstabelle für die Streptophiuren u. Betrachtungen über das Verwandtschaftsverhältniss zwischen Ophioteresis u. fossilen Formen.

Derselbe (2). On the Characters and Variations of *Pontaster tenuispinis*. — Proc. Z. S. London 1892 p. 430—433, Pl. XXVI.

Vergleichende Beschreibung u. Abb. von Pontaster tenuispinis. cf. Systematik.

Derselbe (3). On the Echinoderms collected by the Ss. „Fingal" in 1890, and by the Ss. „Harlequin" in 1891, off the West Coast of Ireland. — Sci. Proc. Dublin Soc. (n. s.) Z. p. 520—529, Taf. 23—25.

Nur systematisch-faunistisch.

I. *Holothurioidea.* Synapta digitata Mont., Psolus sp. juv., Thyone raphanus Düb. u. Kor., Holothuria nigra Aust., Holothuria intestinalis A. u. R. Holothuria tremula. Gunn.

II. *Crinoidea.* Autedon bifida Penn. (A. rosacea Aust.).

III. *Astroidea.* Astropecten irregularis Penn., Astropecten sphenoplax (Pl. XXII.), Psilaster andromeda M. Fr., Luidia Sarsi D. u. K., Luidia ciliaris Phil., Porania pulvillus O. F. Müll., Asterias gibbosa Penn., Cribrella sanguinalenta O. F. Müll., Stichaster roseus O. F. Müll., Asterias rubens Linn., Asterias Murrayi Dell.

IV. *Ophiuroidea.* Ophiura ciliaris Linn., Ophiura albida Forbes, Amphiura filiformis O. F. Müll., Ophiocoma nigra O. F. Müll., Ophiothrix fragilis Linn., Ophiothrix Luetkeni Wyv., Th. Ophiobyrsa hystricis Lym.

V. *Echinoidea.* Cidaris papillata Leske, Phormosoma placenta Wyv., Th. Asthenosoma histrix Wyv., Th. Echinus acutus Lamk., Echinus esculentus Linn., Echinus elegans Düb. u. Kor., Echinus microstoma Wyv., Th. Spatangus purpureus O. F. Müll., Spatangus Raschi Lovén.

Derselbe (4). Description of a new species of Antedon from Mauritius. — Ann. Mag. N. H. (6) 9 p. 427/28 Taf. 18.

Antedon *emendatrix* n. sp. von Mauritius zur palmata-Gruppe Carpenter's gehörig.

Derselbe (5). Catalogue of the British Echinoderms in the British Museum (London, in 8°) mit 16, theils farbigen, Tafeln.

Nach einigen einleitenden Bemerkungen über Systematik, Anatomie, Morphologie, Biologie u. Entwickelungsgeschichte geht Verf. zum allgemeinen Theil seiner Arbeit über. cf. Systematik. Die Synonyme werden genau angegeben und Verf. giebt sehr gute Bestimmungstabellen. Zum Schluss bringt Verf. eine Uebersicht über die Species. 1. horizontale Verbreitung über die britische Area hinaus und ihre Erstreckung in die Tiefe. 2. ausserhalb der brit. Area unbekannte Arten. Liste der brit. Echinod. nach Tiefenstufen von unten nach oben geordnet. 5. Vertheilung der Echinod. innerhalb der brit. Area. Das sehr ausführliche Buch ist auch für den deutschen Echinodermenforscher unentbehrlich, da die Formen der Nordsee in hervorragender Weise berücksichtigt worden sind.

Boutan, L. Voyage dans la Mer rouge. — Rev. biol. Nord France 4. 1892. p. 173—183, 210—223, 266—272, 351—362, 400—410, 463—468, 502—510. Taf. 7—10. 5. 1892 p. 40—44, 53—69.

p. 181. Asterias Aranciaca Lam., Cidarites Savignyi Aud. Beschreibung (p. 212) u. Abb. (Pl. VII), Echinometra lucunter Blainv. (p. 212). Biologische Betrachtungen über eine unbestimmte Holothurie. (p. 216). Echinodiscus auritus Leske, (p. 216 u. 352), Echinodiscus biforis. (p. 217 u. 352—463), Lovenia elongata Gray (p. 352). Methode zum Conserviren des Trepang als Nahrungsmittel p. 359. Phyllachantus baculosa. Bd. 5. p. 53.

Brandt, K. Die mit der Kurre oder der Dredge auf der Expedition mit dem Dampfer „Holsatia“ vom 15.—25. Sept. 1887 gesammelten Thiere. — VI. Ber. Comm. Unters. Dtsch. Meere. — 7 pp. 2 Karten. — **1890.**

Asteracanth. rub. (22 m tief) W. von Stolpe (0,8—0,9 %) also im salzarmen Theil der Ostsee gefunden.

Buetschli, O. Versuch der Ableitung des Echinoderms aus einer bilateralen Urform. — Ztschr. Wiss. Zool. 53. Bd. Suppl. Bd. pp. 136—160 Taf. 9 u. 4 Textfig.

Verf. geht von der Annahme aus, dass die Echinodermen sich aus bilateralen Thierformen entwickelt haben, die sich mit der rechten Seite festsetzen. Während hierdurch die rechte Seite theilweise oder vollkommen in der Entwickelung zurückblieb, entwickelte sich die linke Seite desto kräftiger. Die Entfaltung des Ambulacralgefässsystems gab die Veranlassung zur strahligen Entwickelung der linken Körperhälfte. Bei Annahme gewisser Wachsthumsvorgänge kann nach Meinung des Verf. ein bilaterales Thier, das den Bau zeigt, wie wir ihn bei Berücksichtigung der entwickelungsgeschichtlichen Befunde für die Urform der Echinodermen annehmen müssen, wenn es mit einer Seite festwächst, sich in ein strahliges Thier mit der Organisation der Echinodermen verwandeln. Verf. beschreibt den wahrscheinlichen Bau dieser Urform, dessen symmetrisches Ambulacralgefässsystem aus einer rechten u. einer linken Hälfte bestand. Mit den 5 Tentakeln seines rechten Hydrocoels heftete sich das Thier fest. Tentakel und Hydrocoel wurden allmählich rückgebildet, während das Thier auf seiner Unterlage festwuchs. Durch mehr oder weniger complicirte Wachsthumsvorgänge bildete sich allmählich das strahlige Thier heraus. Verf. glaubt auf diese Weise auch die von Lovén festgestellten Symmetrieverhältnisse des Skeletts erklären zu können, er muss dabei jedoch annehmen, dass bei der Urform nicht die ganze Ventralfläche sondern nur $^3/_4$ derselben rückgebildet wurden. Angehängt ist ein Literaturverzeichniss.

***Cattaneo, G.** Gli amoebociti dei Cefalopodi e loro confronto con quelli d'altri invertebrati. — Att. univ. Genova XI. 1—50 Taf. 1—4.

Chun, C. Die Bildung der Skeletttheile bei Echinodermen. — ool. Anz. XV. 1892 p. 470—474.

„Während man bisher die Skelettstücke der Echinodermen im Wesentlichen als intercellulare Gebilde auffasste, deren Formung durch mehrere amöboid bewegliche Zellen erfolgt, — so ergiebt es sich, dass die Gestalt des Kalkrädchens innerhalb einer vielkernigen Zelle durch eine komplizirt sich faltende organische Membran vorgezeichnet wird und dass in diese sicher umschriebene Form der Guss der Harttheile erfolgt.“

Cuénot, L. (1). Notes sur les Echinodermes 1. Ovogénèse et spermatogénèse (mit Textfiguren). — Zool. Anz. XV. 1892 No. 387 p. 121—125.

Verf. schildert die Entstehung der Spermatozoen, ihre Entwickelung und ihre Form im völlig entwickelten Zustand und geht besonders auf den „Spitzenknopf" (Centrosom) und seine Bedeutung ein. Bei verschiedenen Echinodermen ist bei jungen Eiern ein Follikelepithel beobachtet worden, während dies bei älteren Stadien fehlt und die Eier nur von einer durchsichtigen u. gestreiften Dotterhaut umgeben sind. Verf. spricht die Vermuthung aus, dass es sich hier nicht um Follikelzellen, sondern um an der Oberfläche kriechende amöboide Dotterzellen handelt. Bei einigen Asterien u. den Holothurien wird immer ein typisches Follikelepithel gefunden. Verf. erörtert nun die Beziehungen des Eis zum Dotter und zum Eistiel. Ferner wird die Ansicht Russo's bekämpft, welcher in der Periode der Eireifung eine grosse Anzahl in Degeneration begriffener Eier gefunden hat. Zum Schluss geht Verf. auf einige Anomalien in den Keimbläschen reifer Eier ein.

Derselbe (2). Notes sur les Échinodermes. 1. Remarques sur une Note de Mons. Mac Bride relative à l'organogénie d'Amphuira squamata. — Zool. Anz. XV. 1892 No. — p. 343/44.

Verf. stellt einige Beobachtungsfehler, welche Mac Bridge in Folge der Kleinheit der Objekte untergelaufen sind, richtig. Es handelt sich um Verhältnisse des Steinkanals u. des Gefässsystems.

Derselbe (3). Les organes phagocytaires chez quelques Invertébrés. — Arch. zool. expér. (2 s.) X. p. IX—XI.

Bei Asterias rubens u. Echinus miliaris kommen keine Phagocyten vor. Im Gegensatz zu den Insekten vertragen diese Arten jedoch die Injektion grosser Mengen von rothen Wirbelthier-Blutkörperchen, indem die Amöbocyten die Fremdkörper aufnehmen u. verdauen u. so den Organismus davon befreien.

Derselbe (4). Commensaux et Parasites des Échinodermes. — Rev. biol. Nord France V. 1892 p. 1—22 Taf. 1.

Sporozoa. In der Leibeshöhle von Synapta inhaerens O. F. Müller kommt Urospora synaptae Ray-Lankester vor. In Synapta digitata lebt Urospora Mülleri Giard. In Echinocardium cordatum Penn. Lithocystis Schneideri Giard.

Infusoria ciliata. In Synapta inhaerens Cyclochaeta synaptae Cuénot.

Trematodes. In den Mundfühlern von Synapta inhaerens Müll. kommen encystirt vor die Cerkarien von Distomum leptosomum Creplin. In den Genitalorganen u. der Blase von Ophiothrix fragilis Müll., Ophioglypha albida Forb. u. den Mundtentakeln von Synapta inhaerens Müll. kommt Cercaria capriciosa nov. sp. von Distomum sp. vor. In Holothuria tubulosa Gmel. Cercaria capriciosa?

Turbellaria. In der Leibeshöhle von Echinus sphaera Müll. u. im Darmkanal von Strongylocentrotus lividus Lam. u. Echinus acutus Lam. wurde Syndesmis echinorum François gefunden. In der Leibeshöhle von Holoth. tubulosa Gmel. lebt Anoplodium parasita Schneider. Im Darm von Stichopus variegatus Semp. u.

Mülleria lecanora Jäger lebt Anoplodium Schneideri Semper. Im Darm von Myriotrochus Rinkii Steenstrup lebt Anoplodium? myriotrochi von Graff. Auf der Oberfläche von Clypeaster lebt Anoplodium clypeasteris v. Graff. cf. v. Graff.

Rotifera. Auf Synapta inhaerens Müll. u digitata Mont. lebt als Commensale Discopus synaptae Selenka.

Annelida polychaeta. Ebenso auf den Armen von Ophiothrix fragilis Müll. lebt Hermadion pellucidum Ehlers. Auf Echinus esculentus L. Hermadion assimile Mac Intosh, auf Echinus esculentus u. sphaera Müll. — Herm. echini Giard. Auf Solaster papposus — Herm. fugax Giard (nicht beschrieben).

Tardigrada. Auf den Mundtentakeln von Synapta inhaerens lebt Tetrakentron synaptae n. gen. n. sp.

Crustacea copepoda. Auf Synapta inhaerens Müll. u. digitata Mont. lebt Synaptiphilus luteus Canu et Cuénot (n. g. n. sp.).

Derselbe (5). Les poissons commensaux et parasites. — Naturaliste (2) VI. p. 53—57.

Unter mehreren Fällen von Commensalismus schildert Verf. auch einige Fälle des Zusammenlebens von Fischen u. Krebsen mit Echinodermen. In der Kloake u. der Wasserlunge von Holothuria tubulosa u. Stichopus regalis findet man Fierasfer acus. Der seltnere Fierasfer dentatus nur in Holothuria tubulosa. Stichopus tuberculosus beherbergt Fierasfer Homei. Denselben Fisch findet man in der Leibeshöhle von Culcita discoidea. Im Magen dieses Seesterns fand Doleschall Fierasfer gracilis (Oxybeles gracilis) auch als „Tischgenossen“ Encheliophis vermicularis lebt in Holothuria scabra, theils in der Wasserlunge, theils in der Körperhöhle. Bei diesem Fisch scheint es sich um beginnenden Parasitismus zu handeln. Gleichzeitig kommen in dieser Holothurie 2 Arten von Pinnotheres vor. Fierasfer dubius lebt manchmal in Holothurien, meist aber in Perlmuscheln. Durch Zufall sind vielleicht in eine Holothurie von Mauritius 1 Männchen u. 1 Weibchen von Dorichthys hineingerathen, die Lunel dort fand.

Derselbe (6). Les ancêtres et le développement de l'individu. — Rev. génér. Sci. III. p. 326—331.

Populär.

*Derselbe (7). Les moyens de défense dans la série animale. — Encycl. sci. des Aide mémoire. — Paris 1892. 8°. — 183 p.

***Cunningham, J. T.** The preservation of marine animals for Zoological purposes. — Essex Naturalist VI. p. 124.

Danielssen, D. C. (1). Echinida. — Norske Nordhavs Expedition XXI. Zoologi. — Christiania. 1892. 4°. — 28 p. 5 Taf. 1 Karte.

Genaue anatom. Beschreibung v. Echinus *Alexandri*. Gute Abb. cf. System.

Echinus norvegicus Düb. et Kor.

— flemingii Forbes.

Echinus esculentus Linné.
— elegans Düb. et Kor.
Strongylocentrotus dröbachiensis (Müller) Brandt.

Spatangida.

Pourtalesia jeffreysii A. Agass.
Spatangus purpureus Leske.
— Marchii Lovén.
Echinocardium (Amphidetus) ovatum Leske.
Brissopsis lyrifera (Forbes) L. Agass et Des.
Schizaster (Brissus) fragilis. Düb. et Ker.

Clypeastridae.

Echinocyamus angulosus Leske.

Cidaridae.

Dorocidaris papillata (Leske) A. Agass.

Derselbe (2). Crinoidea. — Norske Nordhavs Expedition XXI. Zoologi. — Christiania. 1892. 4°. — 9 p. 1 Taf.

Bathycrinus Carpenteri = *Ilycrinus Carpenteri* Danielssen u. Koren. Genaue anatom. u. histolog. Beschreibung dieser Form mit Ausblicken auf die Anat. u. Histologie der ganzen Gruppe. Gute Abb.

Rhizocrinus lofotensis.
Antedon tenella Retzius.
— prolixa Duncan et Sladen.
— quadrata Carpenter.
— celtica Danielssen.
— eschrichti Müller.

***Danilewsky, B.** Ueber die physiologische Wirkung des Cocains auf wirbellose Thiere. — Arch. ges. Physiol. 51. Bd. p. 446—454.

Dreyer, Fr. (1). Die Principien der Gerüstbildung bei Rhizopoden, Spongien und Echinodermen. Ein Versuch zur mechanischen Erklärung organischer Gebilde. — Jen. Ztschr. 26. 1892 p. 204—468 Taf. 15—29.

Nach Ansicht des Verf. verläuft die erste Anlage des Skelettes bei allen Echinodermen in hohem Grade übereinstimmend. Im Anschluss an Selenka und Semon nimmt er an, dass das Skelett bei sämmtlichen Echinodermen ursprünglich nach dem Typus des Vierstrahlergerüstes angelegt wird. „Bei einem Theil entwickeln sich alle 4 Achsen weiter: in diese Reihe gehören die Rädchen der Auricularien u. Holothurien u. die Stacheln der Asteriden, Ophiuriden u. Echiniden. In einer zweiten Reihe von Fällen entwickeln sich nur 3 Achsen u. die vierte tritt zurück. In diesem Falle erfolgt dann das wirkliche Längenwachsthum mit all seinen complicirten Gabelungen und Verzweigungen in einer Ebene; u. nur die blosse Dickenzunahme erfolgt auch in anderen Ebenen. In

diese Kategorie gehören die plattenförmigen Skelettbildungen sämmtlicher vier Echinodermenordnungen." „Die tangentialen Schalen- u. Plattenbildungen entwickeln sich aus dem basalen Dreistrahler; wo radiale Stacheln zur Ausbildung kommen, dient der Apikalstrahl als Ausgang u. Grundlage der Entwickelung." Es folgt eine genaue Beschreibung der Entwickelung eines Echinodermenstachels, der Holothurienrädchen u. der Synaptidenanker mit ihren zugehörigen Platten. Ein späteres Kapitel behandelt „die Blasenspannung als formende Ursache des Vierstrahlertypus."

Derselbe (2). Ziele und Wege biologischer Forschung beleuchtet an der Hand einer Gerüstbildungs-Mechanik. — Jena 1892. 8°. — 115 p.

P. 42—48 behandelt Verf. den „gestaltenden Einfluss der Blasenspannung bei der Gerüstbildung der Spongien u. Echinodermen." Er bestätigt die bereits in einer anderen Arbeit (Dreyer 1) gemachten Angaben u. führt einiges weiter aus.

Driesch, H. (1). Entwicklungsmechanisches. — Anatom. Anz. VII. p. 584—86.

Verf. gelangte zu der Ansicht, dass: „die Furchung ein gleichartiges indifferentes Material liefert, von dem jedes Element, wenn isolirt, den ganzen Organismus od. auch, wenn im Verbande, jeden beliebigen Theil eines ganzen Organismus liefern kann." cf. Driesch (2).

Derselbe (2). Entwickelungsmechanische Studien. 3. Die Verminderung des Furchungsmaterials und ihre Folgen. (Weiteres über Theilbildungen.) 4. Experimentelle Veränderungen des Typus und ihre Folgen (Wirkungen von Wärmezufuhr und Druck). 5. Von der Furchung doppelt befruchteter Eier. 6. Ueber einige allgemeine Fragen der theoretischen Morphologie. — Ztschr. wiss. Zool. 55. Bd. Heft p. 1—62 Taf. 1—3.

Die vorliegende Arbeit schliesst sich eng an die früheren Arbeiten des Verf. an (cf. Bericht 1891). Die Versuche wurden mit Eiern von Sphaerechinus granularis u. Echinus microtuberculatus ausgeführt. Nach einigen einleitenden Betrachtungen wendet sich Verf. den „Mehrfachbildungen hervorgerufen durch erhöhte Temperatur", zu. Befruchtete Eier von Sphaerechinus wurden von morgens 9 bis abends 5 Uhr einer Temperatur von 31° C ausgesetzt. Das Zellenmaterial war in 2, seltener in 4, nie aber in mehr Haufen geordnet. Fast alle diese Eier, die sich so verhielten, bildeten 2 kleine Blastulae, die sich trennten. Organisch zusammenhängende Zwillinge kamen nicht vor. Einige Eier, welche die Zerfällung des Zellenmaterials zeigten, entwickelten sich jedoch nicht zu Zwillingen, sondern es bildete sich eine abnorme Blastula, aus der dann aber ein normaler Pluteus hervorging. Die Blastulae, welche durch den Zerfall des Furchungsmaterials in 4 kleine Blastulae gebildet worden waren, gingen zu Grunde. Es kamen nur selten Ausnahmen vor. Verf. glaubt durch seine Versuche, „die Beziehung zwischen Wärmewirkung u. Produktion von Mehrfachbildungen sichergestellt zu haben." Es folgen Betrachtungen über den „Werth

der vier ersten Furchungszellen der Echiniden. Dreiviertel- u. Viertheilbildungen.“ „In der grossen Mehrzahl der Fälle furchen sich die Zellen des Dreiviertelgebildes, wie sie sich gefurcht haben würden, wäre ihre Membran intakt u. das fehlende Viertel zugegen gewesen.“ „Bei solchen Objekten, deren drei Zellen sich enger berühren, kommt es bisweilen vor, dass das 12-Zellenstadium ($=^3/_4$ vom 16-Stadium) lauter gleiche Zellen aufweist, oder eine Mikromere oder zwei, sowie dass Abweichungen von der typischen in Fig. 2 (des Verf.) dargestellten Lage auftreten.“ „Die Entnahme einer Zelle des Vierzellenstadiums hindert also bei Echinus die Entstehung einer normalen Larve durchaus nicht.“ Verf. wendet sich jetzt zur Betrachtung isolirter Viertelstücke. Vorwiegend kam Druckwirkung zur Anwendung. „In der grossen Mehrzahl der Fälle furcht sich das isolirte Viertel gerade so, als ob es im normalen Zellverband läge.“ Es kommen aber auch Abweichungen vor. Die Entwickelung geht wesentlich langsamer vor sich, es bilden sich aber schliesslich kleine, typische Plutei. — Zu Beginn des 2. Theils seiner Arbeit schildert Verf. zunächst seine Methoden des Experimentirens bei Anwendung von Wärme. Es folgt eine eingehende Beschreibung der Veränderung u. Verschiebung der Zellen infolge des Einflusses von Wärme. „Es unterbleibt in erhöhter Temperatur die Mikromerenbildung ganz oder theilweise.“ Trotzdem „entwickeln sich die abnorm gefurchten Eier zu ganz typischen Plutei, denen ihre eigenartige Entstehung auch nicht im geringsten anzusehen ist.“ „Es ist durch die vorstehend mitgetheilten Versuche der Beweis geliefert, dass geringe Lageveränderungen der Furchungszellen und ein modificirter Typus der Furchung die Entstehung eines normalen Organismus in keiner Weise beeinträchtigt.“ Im nächsten Abschnitt schildert Verf. seine Methode bei Anwendung des Druckes u. die Vorversuche. „Die Membran ist — für den Mechanismus der Furchung überflüssig.“ Bei Eiern mit erhaltener Membran „stehen die Kernspindeln horizontal, also die Furchen vertikal. Die Spindeln stellen sich also senkrecht zur Druckrichtung.“ Es liegen „in den Drucksphären alle Furchungszellen neben einander, nicht über einander.“ Es findet meist eine Unterdrückung der Mikromeren statt. Falls nicht vorher der Tod eintritt, „so entwickeln sich die wie beschriebenen abnorm gefurchten Eier zu typischen Plutei.“ Während bei Eiern mit Membran die abnorme Zellagerung bei Aufhebung des Druckes meist rückgängig gemacht wird, geschieht dies bei membranlosen nicht. Die nächste Theilung erfolgt senkrecht zur Fläche, sodass eine zweischischtige Platte entsteht. „Auch aus diesen nunmehr zweischichtigen Platten gehen typische Plutei hervor.“ „Die Thatsache nun, dass sich Stadien, — welche sich senkrecht zu der durch sie bestimmten Ebene theilen und so eine doppelschichtige Platte von je 8 Zellen in einer Schicht bilden, dass sich diese zu normalen Plutei zu entwickeln vermögen, widerlegt für die Echiniden die Lehre von der specifischen Bedeutung der einzelnen Furchungszellen, oder anders gesagt, das His'sche Princip

der Keimbezirke definitiv." Verf. geht nochmals auf das Verhalten von Theilstücken ein. „Man kann, ohne die Entwickelungsfähigkeit aufzuheben, dem Furchungsmaterial beliebige Bruchtheile nehmen, wenn nur der bleibende Rest eine gewisse Grösse, die kleiner oder gleich $^1/_4$ ist (?), nicht unterschreitet." Ein Anhang handelt ausführlich „von dem Einfluss der Druckwirkung auf die Stellung der Kernspindeln u. von dem Princip der kleinsten Flächen." Der dritte Abschnitt behandelt die Furchung doppelt befruchteter Eier. Es tritt der „normale Modus der Doppelfurchung" ein. „Der Rythmus der ganzen Theilung ist also in strengster Weise doppelt aufgetreten: das 16-Stadium der zweifach befruchteten Eier ist also nicht das 16-Stadium der normalen Furchung (mit 4 Mikromeren), sondern es ist das Doppelte ihres 8-Stadiums." Es folgt der „anormale Modus der Doppelfurchung." Bei dem 16-(Doppelacht-)Stadium bilden sich 4 tetraedisch geordnete Haufen à 4 Zellen. „Von den Zellen jedes der vier Packete sind zwei befähigt Mikromeren zu bilden; sie thun es (eine oder beide) nur dann, wenn es vermöge der Lageordnung möglich ist, dass ihre Mikromeren sich mit den von den anderen Packeten gebildeten zusammenlagern können; nie liegen Mikromeren an differenten Stellen." „Bei der Furchung doppelt befruchteter Eier tritt jede Zellenkategorie doppelt auf, sofern nicht Einflüsse der Lage störend eingreifen." „Eine doppelte Gastrulareinstülpung bildete sich bei meinen Objekten — nie, dieselben waren entwickelungsunfähig." — Der folgende Abschnitt behandelt „einige allgemeine Fragen der theoretischen Morphologie", derenthalben auf die Originalarbeit verwiesen sei.

Field, G. W. Notes on the Echinoderms of Kingston Harbor, Jamaica. — John Hopkins Univers. Circul. XI No. 93 p. 83—84.

Gefunden wurden: Holothurien: Synapta spec. — verschiedene unbestimmte Arten. Holothuria spec., Mülleria Agassizii. — Echiniden: Toxopneustes variegatus Ag. (versteckt sich unter Pflanzenresten, die er mit den Füsschen festhält), Echinometra subangularis, Hipponoë esculenta Ag., Diadema setosum, Cidaris tribuloides. — Spatangiden: Meoma ventricosum Lütk., Echinoneus semilunaris Lam., Echinanthus rosaceus Gr, Clypeaster subdepressus. — Ophiuriden: Ophiocoma aethiops, Ophionereis reticulata, Amphiura spec., Ophiothrix (Orsterii?). — Asteriden: Astrophyton spec., Astropecten variabilis Lütk., Luidia (clathrata?), Luidia senegalensis, Linckia spec., Echinaster spinosus, Orcaster reticulata Lütk. und einige nach Gattung und Art unbestimmte Stücke. Der Aufzählung sind einige morphologische und biologische Bemerkungen beigefügt. Es folgen genaue Angaben über einige neue Präparationsmethoden für Echinodermen.

Frenzel, Joh. Beiträge zur vergleichenden Physiologie und Histologie der Verdauung. 1. Mitthlg.: Der Darmkanal der Echinodermen. — Arch. f. Physiol. 1892 p. 81—114 Taf. 3 u. 4.

Nach einigen einleitenden Bemerkungen geht Verf. zur Schilderung seiner Methoden über. Untersucht wurden folgende Formen

(konserviert): Toxopneustes (Strogylocentrotus) lividus, Holothuria tubulosa, Cucumaria planci, Ophioglypha texturata, Ophioderma longicauda, Ophiothrix fragilis, Schizaster spec., Spatangus spec. (frisch), Synapta digitata, Echinus microtuberculatus, Sphaerechinus granularis, Astropecten aurantiacus, A. platyacanthus, Asterias (Asteracanthion) rubens, Asteriscus spec., Palmipes membranaceus, Ophioglypha albida, Ophiocoma spec., Ophiomyxa spec., Antedon rosacea u. a. m. Verf. schildert ausführlich die anatomischen und histolog. Verhältnisse des Darms, zunächst bei Holothurien, dann bei Echiniden, Asteriden, Schlangen- und Haarsternen. Verf. kommt zu folgenden Resultaten: Das Darmepithel enthält durchgängig Cylinderzellen, charakteristisch für sie ist ein bräunlicher Inhalt. Sie entstehen wahrscheinlich überall durch (amitotische?) Kerntheilung an der Basis des Epithels (Mutter- oder Keimzellen). Ausschliessliche Epithelbestände sind sie in den Blindsäcken der Seesterne und im Magenepithel von Haarsternen und einigen Schlangensternen (Ophiothrix). Sonst vergesellschaften sie sich mit wandernden Zellen, die in manchen Fällen in zweierlei Formen auftreten können. Auch diese entstehen durch Kerntheilung am Grunde des Epithels. Die Wanderzellen secerniren, jedoch können, wo z. B. Wanderzellen fehlen, die Cylinderzellen diese Funktion übernehmen. Die Absorption geschieht durch die Cylinderzellen. Kein Theil des Darmkanals ist nach Art einer Leber thätig.

Garstang, W. Notes on the Marine Invertebrate Fauna of Plymouth for 1892. — Journ. Mar. Biol. Ass. II No. 4 p. 333—339.

Ech. p. 335: Antedon rosacea. — Solaster papposus. — Amphiura elegans, Ophiothrix pentaphyllum, Ophiocoma nigra. — Holothuria nigra, Ocnus brunneus.

Griffiths, A. B. (1). The physiology of the Invertebrata. — London 1892, 8°, XVI u. 478 p., Holzschn.

In der Einleitung giebt Verf. eine tabellarische Uebersicht über die Systematik der niederen Thiere. Die Echinodermen werden nach Huxley eingetheilt in: Holothuridea, Asteridea, Ophiuridea, Echinidea, Crinoidea, Cystidea, Edrioasteridea, Blastoidea. Im dritten Kapitel (p. 34—35) wird die Verdauung der Echinodermen im Allgemeinen behandelt. Es folgt ausführlich die Verdauung im Besonderen (p. 82—85). p. 115 giebt Verf. eine Tabelle über das Verhalten der Leber. p. 121—122 die Absorbtion bei den Echinod., p. 128 das Blut, p. 185—186 die Circulation, p. 219—222 die Athmung, p. 254—255 Sekretion u. Excretion, p. 290 Tabelle über die Niere, p. 311—320 das Nervensystem, p. 351—352 Organe besonderer Sinne (Gefühl, Geruch, Gehör, Gesicht), p. 379—396 Bewegung und Lokomotion, p. 412—418 Fortpflanzung u. Entwicklung.

Derselbe (2). Sur l'Echinocrome: Un pigment respiratoire. — Comptes rendus hebdomadoires des séances de l'académie des sciences 115. Bd. p. 419—20.

Das von Mac Munn 1883 in der perivisceralen Flüssigkeit entdeckte „Echinochrom“ ist ein respiratorisches Pigment. Es kommt

als Oxyechinochrom mit aktivem Sauerstoff u. als reducirtes Echinochrom ohne aktiven Sauerstoff vor. Verf. schildert die Darstellung des reinen Echinochroms. Die Formel ist: $C^{102} H^{99} Az^{12} Fe S^2 O^{12}$. Das Echinochrom ist theilweise in Wasser u. Alkohol löslich. Mit mineralischen Säuren verwandelt es sich in Hämatoporphyrin, Hämochromogen u. Schwefelsäure: $C^{102} H^{99} Az^{12} Fe S^2 O^{12} + 5 H^2 O + 3 O^2 = 2 C^{34} H^{34} Az^4 O^5 + C^{34} H^{37} Az^4 Fe O^5 + 2 H^2 S O^4$. Mac Munn hat das Hämatoporphyrin in der Haut von Asterias rubens u. s. w. gefunden. Wahrscheinlich ist es ein Derivat des Echinochroms der perivisceralen Flüssigkeit. Es folgen Betrachtungen über die Eigenschaften der respiratorischen Pigmente niederer Thiere u. Vergleiche mit dem Hämoglobin.

*Derselbe (3). On the Blood of the Inverterbrata. — Proc. Roy. Soc. Edinburgh XIX p. 116—130.

Hallez, P. Dragages effectués dans le Pas de Calais. IV. La Bassure de Baas. — Rev. biolog. Nord France IV p. 273—8.

Liste der gefundenen Thiere p. 278. Echinodermen: Solaster papposus Retz., Cucumuria brunnea Forbes.

Hartlaub, Cl. Ueber die Arten und den Skelettbau von Culcita. — Notes Leyden Mus. XIV p. 65—118 Taf. 1—2, 5 Holzschn.

Verf. betont die grosse individuelle Variabilität der Culcita-Arten. Die Verschiedenheiten äussern sich in der dorsalen u. ventralen Granulation, in dem Verhältniss der Porenfelder und der inneren u. äusseren Papillen der Ambulakralfurchen u. s. w. Es folgt eine Uebersicht der bekannten Arten. Culcita veneris Perr., C. coriacea M. T., C. novae-guineae M. T., C. grex M. T., C. acutispinosa Bell., C. arenosa Perr., C. pentangularis Gray, C. *plana* n. sp., C. schmideliana Retz. (cf. Systematik). Verf. giebt eine faunistische Uebersicht über die genannten Arten und lässt dann die Diagnosen derselben folgen. Schliesslich wendet er sich zur Beschreibung des Skeletts, wobei er einige Angaben Viguier's richtig stellt.

Herbst, C. Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss der veränderten chemischen Zusammensetzung des umgebenden Mediums auf die Entwicklung der Thiere. — 1. Theil: Versuche an Seeigel-Eiern. — Ztschr. wiss. Zool. 55. Bd. p. 446—518 Taf. 19 u. 20.

Verf. machte Versuche mit Seeigeleiern, die in Meerwasser zur Entwicklung gebracht wurden, dessen Na Cl-Gehalt durch K Cl ersetzt wurde. Ferner wurden Versuche gemacht mit: Li Cl, Li Br, Li J, $Li N O_3$, $Li_2 S O_4$, Na Br, Na J, $Na_2 S O_4$, $Na N O_3$, K Cl, K Br, K J, $K N O_3$, $K_2 S O_4$, Rb Cl, Cs Cl, $Mg S O_4$, $Ca Cl_2$. Besonders mit den Salzen des Lithiums hat Verf. „eine Reihe interessanter morphologischer Veränderungen der normalen Larvenform erhalten". Das erste Kapitel handelt „über die Züchtung von Larven, die Pluteusorganisation aber keine Fortsätze und nur ein rudimentäres Kalkgerüst aufweisen". Ferner schildert Verf. das Verwachsen zweier od. mehrerer normaler Plutei zu einem grossen unregelmässig geformten Pluteus mit mehreren Darmkanälen. Es folgen

Abschnitte „über die Entstehung von Larven aus nur einem Theile der Larvenzellen“ und „über die Züchtung von Larven mit knopfartigem Wimperschopf“. Im dritten Kapitel wird die Wirkung des Lithium erörtert. Nach eingehender Schilderung der Veränderungen u. der übrigen Wirkungen der angewandten Substanzen u. einem Vergleich mit den normalen Entwicklungsstadien bringt Verf. eine tabellarische Uebersicht über seine Versuche u. ihre Resultate. Die Ursache der Abweichungen vom normalen Entwicklungsgang sucht Verf. in dem verschiedenen osmotischen Druck, den die verwandten Salze in ihren Lösungen ausüben.

Herdman, W. A. (1). Notes on the Collections made during the Cruise of the steam yacht „Argo“ up the West-Coast of Norway in July 1891. — Proc. Trans. Liverpool Biol. Soc. VI. p. 70—93 Taf. 6 u. 7.

Ech. von Miss Buckley bestimmt p. 89:

Antedon sarsii, Astrophyton linckii, Astropecten arcticus, Archaster parelii, Stichaster roseus, Echinus miliaris, E. elegans, Strongylocentrotus dröbachiensis, St. lividus, Echinocyamus pusillus, Brissus sp., Stichopus natans, Chirodota (?) Thyone raphanus, Holothuria intestinalis, Cucumaria frondosa, Psolus phantapus.

Derselbe (2). Fifth annual Report of the Liverpool Marine Biological Station now on Puffin-Island. — Proc. Trans. Liverpool Biol. Soc. VI. p. 10—35.

Erwähnt wird das Vorkommen einiger Echinodermen im Bereich der Station.

***Holt, E. W. L.** Survey of fishing Grounds, West Coast of Ireland, 1890—91 etc. IV: On the food of fishes on the West Coast. — Proc. Dubl. Soc. Vol. 7 p. 457—71.

Jourdan, Et. (1). Sur les corps jaunes du tissu conjonctif des Echinodermes et des Géphyriens inermes. — Compte rend. Assoc. franç. 1891 (2) p. 537—538 (1892).

Verf fand in den bindegewebigen Schichten der Tegumente u. des Verdauungskanals runde Körperchen, welche ebenso vielen grossen Zellen entsprechen, deren Kern sich zwischen runden und lichtbrechenden Körnern verliert. Bei Färbung zeigt es sich, dass diese Körner sich wie die Körner der glycogenen Materie der Leberzellen verhalten. Verf. nimmt an, dass das Bindegewebe Stärke aufspeichern u. so als Nährstoffmagazin dienen kann. Ferner erwähnt er das völlige Fehlen der Fettzellen.

Derselbe (2). Die Sinne und Sinnesorgane der niederen Thiere. Aus dem Franz. übersetzt von W. Marshall. Mit 48 Textfiguren. **1891.**

In dem dritten Hauptstück geht Verf. auf das Gefühl u. seine Organe bei den Echinodermen ein. Es ist ein stark entwickelter Nervenplexus im Innern der Bindegewebsschicht des Integuments vorhanden. „Dieser Nervenplexus giebt starke Nerven zum Ambulakralsystem ab, dringt in's Innere der Haut ein u. theilt sich in Fasern, von denen die einen an die kleinen Muskelbändchen, welche

die Stacheln bewegen, die anderen an die Ambulakralfüsschen treten; andere theilen sich dichotomisch in immer zarter u. zarter werdende Fäserchen, welche sich unterhalb der Epidermisschicht zu einem Plexus vereinigen". Infolge dieser Verhältnisse ist das Integument der Ech. für äussere Reize sehr empfänglich. Verf. geht dann auf den Bau und die Funktion der verschiedenen Anhangsorgane ein, 1. die Ambulakren, 2. die Tentakeln, 3. die Pedicellarien, 4. die Sphäridien. — Im vierten Hauptstück erklärt Verf., warum den Ech. ein eigentlicher Geschmackssinn wohl abzusprechen ist. — Fünftes Hauptstück. Ein eigentliches Riechvermögen ist nicht vorhanden, dennoch scheinen die Thiere gewisse chemische Veränderungen in dem sie umgebenden Medium wahrnehmen zu können. — Sechstes Hauptstück. Gehörorgane sind nicht vorhanden. — Im siebenten Hauptstück wird der Bau u. die Funktion der Augenflecken besprochen.

Kennel, J. von. Réponse à des questions, proposées par Mr. le Prof. Léon Cosmovici. — Congrès internat. Zool. II. (Moscou 1892). — Theil 1. p. 68—73.

Verf. behandelt u. a. die Stellung der Echinodermen im System u. schlägt vor, die Bezeichnung „Wassergefässsystem" auszumerzen.

Kojevnikov, Grég. (de Moscou). La faune de la mer Baltique orientale et les problèmes des explorations prochaines de cette faune. S.-A. aus Verh. zool. Congr. in Moskau 1892. 26 pp.

Von Echinodermen erwähnt p. 10: Asteracanthion rubens L. — bis 22 m tief — bis O. von der Stolper Bank (nach Brandt, Holsatia Expedition 1890). Ophioglypha albida (Forb.) — bis 68 m tief — bis 14 Seemeilen N. von der Nordspitze Oelands. (nach Möbius, Wirbell. Thiere d. Ostsee 1871).

Loeb, J. Investigations in Physiological Morphology: III. Experiments on Cleavage. — Journ. Morphology Bd. VII. p. 253—262.

Wachsthum u. Regeneration sind abhängig von dem Wassergehalt der Zellen. Zusatz von Kochsalz zum Seewasser verhindert die Furchung, während Zusatz von Süsswasser (in geringen Mengen) sie befördert. Eine Salzlösung, die eine Concentration besitzt, welche ausreicht, die Furchung zu verzögern, macht diese nicht unmöglich, indem sich die Eier, wieder in normales Wasser gebracht, allerdings abnorm, weiter entwickeln. „Wenn befruchtete Eier in Seewasser von höherer Concentration gebracht werden, findet keine Furchung statt; wenn wir sie aber in normales Seewasser zurückbringen, theilen sie sich in ungefähr zwanzig Minuten in ungefähr, aber nicht ganz so viele Furchungskugeln, als sie zu dieser Zeit enthalten würden, wenn sie die ganze Zeit in normalem Seewasser geblieben wären". Bleiben die Eier zu lange in der concentrirten Lösung, so entwickeln sie sich überhaupt nicht mehr. Bereits in normalem Wasser begonnene Furchung steht bei Ueberführung in concentrirte Lösung still. Verf. schliesst daraus, „dass in der concentrirten Lösung eine Theilung der Kerne vor sich gehen kann,

ohne irgend welche Theilung des Protoplasmas", u. lässt diesbezügliche Untersuchungen folgen. Verf. behandelt im Folgenden den Einfluss concentrirter Lösungen auf die Spermatozoen und die Befruchtung.

Lovén, Sv. Echinologica – Bih. Svenska Akad. Handl. XVIII. (4) No. 1 p. 1–74, Taf. 1—12, Holzsch.

Bei Abatus cavernosus Phil. findet eine Art von Brutpflege statt. Verf. giebt eine genaue Beschreibung der 2, 3 mm grossen Jugendform. Es folgt die Schilderung der Jugendstadien (1,45—1,7 mm) von Goniocidaris canaliculata Al. Ag. Das Verhalten der primären Saugfüsschen, der Stacheln, Pedicellarien u. des Plattensystems. Die Genitalplatten tragen noch keine Genitalöffnung, eine derselben jedoch eine Madreporenöffnung. Die Dorsocentralplatte legt sich im Mittelpunkte des Apex an. Beschreibung der Zusammensetzung der Corona. Die 5 Paar primordialen Ambulacralplatten lösen sich von den 4 × 5 Paar sekundären ab und betheiligen sich am Aufbau der Buccalmembran. Die ambulacralen Platten folgen schon bei ganz jungen Thieren dem Lovén'schen Gesetz der Heterotropie (p. 5—7). Verf. bringt nun Untersuchungen über den Darmkanal und den Kauapparat an Thieren, bei denen weder Mund noch After zum Durchbruch gelangt sind. Steinkanal, ovoide Drüse u. Blutlakunen befinden sich schon an ihrem endgültigen Platze (p. 7—9). Vergleich mit entsprechenden Alterstadien aus der Familie der Ectobranchiata. Schilderung eines jungen Echinus. Beschreibung des Kauapparates und des Apicalapparates eines ganz jungen Strongylocentrotus droebakensis (droebachiensis?), dem noch Mund, After u. Kiemen fehlen, dann den eines älteren Exemplars mit Mund und Kiemen. Hierauf Beschreibung eines jungen Echinus miliaris. Es folgen Betrachtungen über die Wachsthumserscheinungen und die damit verbundenen Veränderungen im Plattensystem. Die Aurikeln der Cidariden sind morphologisch verschieden von denen der ectobranchiaten Seeigel. Unterschied zwischen den Wachsthumsverhältnissen der Corona bei den Cidariden und bei den Ectobranchiaten, sowie Schilderung derselben bei den Echinothuriden, deren Mundhaut sich ähnlich vorhält wie die der Cidariden. Es folgt ein Vergleich zwischen den Buccalmembranen der verschiedenen regulären Echiniden. Untersuchung der Aurikel von Diadema saxatile u. Tripneustes esculentus. Zum Schlusse bringt Verf. einige vergleichende Untersuchungen über den Kauapparat und seine Muskulatur bei abranchiaten und ectobranchiaten regulären und gnathostomen irregulären Seeigeln.

Ludwig, H. (1). Ueber eine abnorme Cucumaria planci. — Ztschrft. wiss. Zool. Bd. 53. Suppl. p. 21—30, Taf. 4.

Verf. berichtet zunächst über Missbildungen bei Holothurien im Allgemeinen. Bei Cucumaria planci kommen 6 Ambulacren vor. In dem naturhistorischen Museum in Hamburg befindet sich ein Holothurienzwilling, der abgebildet und genau beschrieben wird. Die beiden Individuen stehen mit ihren Leibeshöhlen in Verbindung,

sind aber sonst normal ausgebildet. Diese Doppelbildung muss sich aus dem embryonalen Leben herleiten. Verf. geht nun über zur Schilderung einer Missbildung derselben Art aus Neapel. Dies Stück trägt in der vorderen Hälfte einen kurzen dicken Auswuchs, der einen Fühlerkranz besitzt, und so einem normalen Vorderrande ähnlich ist, der jedoch nur aus 7 Fühlern besteht. Der Auswuchs besitzt 4 Doppelreihen von Füsschen, die jedoch nur von 2 Ambulacren, dem linken ventralen und dem linken dorsalen gebildet werden. Zwischen den Tentakeln ist ein Mund nicht enthalten. Es fehlen dem Auswuchs ferner eine besondere Darmschlinge, Steinkanal, Polische Blase und Ringkanal, wahrscheinlich auch der Nerven- und Blutring. Hingegen ist ein Kalkring vorhanden, der jedoch nur aus 6 Gliedern besteht, und der an seiner Aussenseite 4 Rückziehmuskeln besitzt. Ferner sind alle in der Körperwand vertretenen Organe (Wassergefässe, Blutgefässe, Nerven, Muskeln) vorhanden. Verf. glaubt, dass diese Missbildung die Folge einer Verletzung des Thieres im postembryonalen Leben ist und somit als eine anormale Regenerationserscheinung aufzufässen wäre.

Derselbe (2). Ueber die Rädchen der Synaptiden. — Ztschr. wiss. Zool. 54. Bd. p. 350—364, Taf. XVI.

Die Rädchen sind komplizirter, als bisher angegeben wurde. Verf. beginnt seine Schilderung mit seinen Untersuchungen über die Entwickelung des Rädchens von Chiridota pisanii. Das Anfangsstadium bildet ein kleiner 6-strahliger Stern. Die Entwickelung wird genau beschrieben und eine Terminologie der einzelnen Bestandtheile gegeben. (Basalplatte, Pfeiler (Speichenpfeiler, Mittelpfeiler), Speichenfortsatz, Deckplattenfortsatz, Mittelplatte, Deckplatte, Speichenplatten, Felgenfortsätze). Es wurden ferner untersucht die Rädchen von Chiridota rufescens, amboinensis, liberata, rotifera, Trochodota venusta, Myriotrochus Rinkii u. die Aurikularia-Rädchen von Synapta. Die Unterschiede der Rädchen erlauben es, 2 Gruppen aufzustellen: 1. mit solider, ungedeckelter Nabe des Rädchens (Myriotrochus, Acanthotrochus, vielleicht auch Trochoderma), die Myriotrochusgruppe, 2. mit hohler, gedeckelter Nabe des Rädchens (Chiridota, Trochodota) die Chiridotagruppe. Bei dieser kommen wieder Verschiedenheiten beim Aufbau der Nabe vor. Bei Chiridota pisanii u. rotifera ist ein Mittelpfeiler vorhanden, bei Chiridota amboinensis fehlt er. Die Deckplatte der Nabe ist undurchlocht bei Chiridota pisanii, amboinensis, liberata, durchlocht bei Ch. rufescens, mit einem sternförmigen Spalt versehen bei Trochodota venusta. Als dritte Gruppe tritt die Synaptagruppe (Synapta u. Anapta) hinzu. Die erwachsenen Thiere besitzen keine Rädchen. Die Rädchen junger Angehöriger der Chiridotagruppe, sowie die Auricularia-Rädchen der Synaptagruppe sind den Rädchen der Myriotrochusgruppe sehr ähnlich. Verf. schliesst daraus, dass die Formen der Myriatrochusgruppe die älteren sein müssen u. er stellt daraufhin einen Stammbaum der Synaptiden auf. Die Arbeit schliesst mit einigen Bemerkungen über die Rädchen bei Elasipoden.

Ludwig, H. und **Barthels, P.** Beiträge zur Anatomie der Holothurien. — Ztschr. wiss. Zool. 54. Bd. p. 631—654, Taf. 28.

Die Verff. beschreiben zunächst die blinddarmförmigen Cuvierschen Organe. Ein Achsenkanal ist vorhanden, in dessen Lumen eine Spiralfalte vorspringt. Es folgt die Beschreibung des inneren Epithels, welcher den Achsenkanal auskleidet und der inneren Bindegewebsschicht. Die Verff. schildern genau den Faserverlauf derselben, die Ring- und Längsmuskelfasern, sowie die äussere Bindegewebsschicht. Die Wanderzellen werden eingehend behandelt. Kurz wird das Vorkommen von Kalkkörpern erwähnt. Das Drüsenepithel ist genau untersucht worden und wird sehr ausführlich beschrieben. Die Verff. führen aus, dass das Drüsenepithel nicht noch von einem besonderen Coelomepithel überzogen sei, sondern selbst das umgebildete Coelomepithel sei. Es hat eine drüsige Beschaffenheit angenommen und scheidet eine klebrige Substanz „Klebtröpfchen" aus, welche die Klebrigkeit der ausgestossenen Organe bedingt. Durch Einwirkung der Muskulatur hat sich das Epithel auf dem contrahierten nicht ausgestossenen Organ in Quer- und Längsfalten, oder nur in Querfalten gelegt, oder es bildet gelappte, solide Wucherungen, die es in das Bindegewebe entsendet. Andrerseits entsendet das äussere Bindegewebe kräftige Züge, die zwischen die Wucherungen des Drüsenepithels eindringen und sich baumförmig auflösen. In Uebereinstimmung mit Hérouard betrachten die Verff. die Cuvier'schen Organe als Umformungen von Aesten der Kiemenbäume. Es folgen Untersuchungen über die verästelte Form der Cuvier'schen Organe bei Mülleria mauritiana und H. köllikerii. Die Auffassung der Verff. stimmt nicht in allen Punkten mit der Sempers überein. In einzelnen Fällen wird eine abweichende Deutung gegeben. Die Verff. schlagen schliesslich vor, „die bisher festgehaltene Eintheilung der Cuvier'schen Organe in 1. einfach schlauchförmige, 2. verästelte fallen zu lassen und dafür sie einzutheilen in 1. solche mit Drüsenschicht, 2. solche ohne Drüsenschicht." Drüsige sind wohl stets unverästelt oder verästelt und tragen auf ihrer Oberfläche entweder gestielte Bläschen oder nicht.

Macbride, E. W. (1). The development of the genital organs, pseudo-heart (ovoid gland) axial and aboral sinuses in Amphiura squamata. — Zool. Anz. XV. p. 234—237.

Verf. giebt eine kurze Beschreibung der Organogenese.

Derselbe (2). The organogeny of Amphiura squamata. — — Reply to a criticism of Mons. L. Cuénot. — Zool. Anz. XV. p. 449—51.

Verf. wendet sich gegen die Ausführungen von Cuénot (2) und hält die von ihm aufgestellten Behauptungen, ovoide Drüse, Genitalapparat, Wasser- und Blutgefässsystem betreffend, aufrecht.

Marenzeller, E. von. Note préliminaire sur les Holothuries provenant des campagnes du yacht l'Hirondelle. — Bull. soc. zool. France XVII. p. 64—66.

Aspidochirotidae: Holothuria *lentiginosa* nov. sp. H. Verrilli Théel, H. tremula Gunn., Stichopus regalis Curv., Pseudostichopus occultatus Marenzeller. *Elasipodidae:* Benthodytes *janthina*, nov. sp., B. typica Théel, Peniagone *azorica*, n. sp. *Dendrochirotidae*: Cucumaria abyssorum Théel, C. Hyndmanni Thompson, C. Montagui Fleming, Thyone inermis Heller. *Synaptidae*: Synapta digitata Montagu., Chiridota *abyssicola*, nov. sp. Von den 4 neuen Arten folgen Diagnosen. Eine Tabelle erläutert das Vorkommen.

Matzdorff, C. Ueber schmarotzende Protozoen. — Helios X, p. 10—12.

Meissner, Maxim. (1). Asteriden gesammelt von Herrn Stabsarzt Dr. Sander auf der Reise S. M. S. „Prinz Adalbert". — Arch. f. Naturg. 58. Jhrg. Bd. 1, p. 183 – 190, Taf. 12.

Aufzählung der Arten. Die neuen Arten: Echinaster *cylindricus* n. sp., Goniodiscus *sanderi* n. sp. (Abb.) u. Astropecten *latespinosus* n. sp. (Abb.) sind beschrieben.

Derselbe (2). Ueber die von Herrn Marine-Stabsarzt Dr. Sander heimgebrachten Seeigel. — Sitz.-Ber. naturf. Frnde. Berlin 1892 p. 183—185.

Aufzählung der erbeuteten Arten. 4 Stücke von Arbacia spathuligera und 1 Stück von A. nigra haben abnormer Weise je 5 statt 4 Afterplatten.

I. *Regularia.*

Arbacia spathuligera (Val.) Callao.
— nigra (Mol.) Callao.
Echinometra lucunter (Leske) Papeete.
Temnopleurus hardwicki (Gray) Japan.
Echinus angulosus (Leske) Capstadt.

II. *Irregularia.*

Echinarachnius mirabilis (Barnes) Yokohama.
Echinodiscus auritus (Leske) Sansibar.
Astriclypeus manni (Verrill) Mitzu-Yama.
Echinocardium australe (Gray) Kobe.

Derselbe (3). Ueber Parasalenia gratiosa A. Ag. von Madagaskar. — Ebenda p. 185—6.

Die Art war bisher nur bekannt von: Kingsmill-, Gesellschafts-, Bonin- und Fidji-Inseln, Tongatabu, Neu-Guinea u. Sanzibar.

Minchin, E. A. Notes on the Cuvierian Organs of Holothuria nigra. — Ann. Mag. N. H. (6) 10, p. 273—84, Taf. 17.

Verf. hat im Gegensatz zu Bell die Cuvier'schen Organe nicht zu einem Bündel vereinigt gefunden. Sie sind unabhängig von einander u. erheben sich von der linken Wasserlunge. Am distalen Ende verschmälern sie sich. Wird das Thier gereizt, z. B. mit einer Nadel gestochen, so tritt eine Anzahl von Schläuchen aus dem After aus. Sie haben am distalen Ende eine 2 cm lange Verdickung, den Kopf, von dem die Bewegung ausgeht. Letzterer

verlängert sich auffallend, wobei der Kopf kleiner wird. Die Schläuche können sich nach allen Seiten bewegen u. vermögen infolge ihrer Klebrigkeit und Zähigkeit Thiere bis zur Grösse eines Hummers zu fesseln. Schliesslich reissen sie an ihrer Einmündungsstelle in die Wasserlunge ab. Es folgen Erörterungen über die Ursachen der Verlängerung der Schläuche u. die Erfahrungen des Autors beim Konserviren derselben. Einmal verlängerte Schläuche können nicht mehr zurückgezogen werden u. werden abgeworfen. Verf. beschreibt nun die Ausstossung der Cuvier'schen Organe. Er schliesst sich der Ausführung Sempers gegen Cuénot an u. hat beobachtet, dass die Schläuche mit dem distalen Ende voran die Kloakenwand durchbrechen. In dem letzten Abschnitt berichtet Verf. über die Funktionen der Cuvier'schen Organe. Er hält sie für Vertheidigungswaffen.

***Monticelli, F. S.** Notizia preliminare intorno ad alcuni inquilini degli Holothurioidea del Golfo di Napoli. — Monit. zool. ital. III. p. 248—256.

***Neviani, A.** Ancora sulla filogenesi degli Echinodermi. — Riv. ital. sci. nat. XII. p. 17—19.

Penard, —. Sur les premiers jours de la vie d'un Echinoderme l'Echinus microtuberculatus de Blainville. — Arch. sci. phys. et nat. (3) 27. Bd. No. 3 p. 348—9.

Gegen Ende der ersten Stunde nach der Befruchtung tritt die erste Theilung des Eies ein, die übrigen folgen in Zwischenräumen von 50 Minuten bis zur 10. Stunde, zu diesem Zeitpunkte wirft die Blastosphäre die umhüllende Membran ab und die Larve beginnt mit den Wimpern zu schwimmen. „Gegen die 12. Stunde beginnen sich an dem einen Pole durch Delamination von der Blastosphäre die amoeboiden Zellen, der Ursprung des Mesoblast der Larve, zu bilden; diese Zellen durchwandern den Hohlraum des Endoblast und setzen sich an seinen Wänden fest; ein wenig später findet am selben Pole die Invagination statt, um „le tube archentérique" zu bilden." Die Skelettheile werden gegen die 25. Stunde angelegt. — Beobachtungen wurden 1887 in Neapel angestellt.

Perrier, Edm. Sur la morphologie du squelette des Étoiles de Mer. — Comptes rendus hebdomad. des séances de l'Acad. des Sci. 115. Bd. p. 670—673. (Mém. soc. zool. France vol. 115 p. 670—673?).

Verf. betrachtet die Skelette der Seesterne vergleichend-morphologisch. Er geht genau auf den Skelettbau der verschiedenen Gruppen ein. Bereits früher (1884) hat er danach die Seesterne in 5 Ordnungen eingetheilt: Forcipulata, Spinulosa, Velata, Paxillosa u. Valvata. Es folgen Betrachtungen über die Entwickelung der Skeletteile bei den verschiedenen Ordnungen. Es gelingt, auf der Scheibe der Seesterne, die Aequivalente der Kelchstücke der Crinoiden wiederzufinden. „Diese Kelchstücke sind feste Punkte, um die sich die accessorischen u. discinalen Stücke entwickeln, deren

Betrachtung mir erlaubt hat, in die Beschreibung der Seesterne eine besondere Genauigkeit zu bringen."

***Pfeffer, Georg.** Die niedere Thierwelt des antarctischen Ufergebietes. — Ergebn. d. dtschn. Polar-Expeditionen. Allgemeiner Theil, Band II, 17. — Berlin **1890.** (S. A. p. 1—120.)

Philippi, R. A. Ueber die chilenischen See-Igel. — Verh. Ver. Santiago 1892 II. 4. p. 246—247.

Cidariden.

Arbacia oder Echinocidoris spathuligera. Nördl. Hälfte von Chile.
— nigra.
— nigra varietas, vielleicht eigene Art, doch möchte ich dies nicht mit Bestimmtheit behaupten, da ich nur ein Exemplar besitze.
— *isothela* Ph. n. sp.
— *amoena* Ph. n. sp.

Echiniden im engeren Sinne.

Heliocidaris alba Mol.
— antarctica Ph. vielleicht nur Varietät des vorigen.
— erythrogramma Dech.
Echinus *cunninghami* Ph. n. sp. Magellanstrasse.
— *rodula* Ph. n. sp.
— *lepida* Ph. n. sp.
— magellanicus Ph. Magellanstrasse.

Spatangiden.

Tripylus excavatus Ph.
— cavernosus Ph.
— australis Ph.
— *Schythei* Ph. n. sp.
— cordatus.

Pictet, C. Spermatogénèse et fécondation chez les animaux invertébrés. — Arch. sci. phys. et nat. (3) 27. Bd. No. 2 p. 175—214.

Ausz. aus Pictet, Mitth. zool. Stat. Neapel Bd. 10. 1891. p. 75—152 Taf. 8—10. — cf. Bericht 1891.

Prouho, H. Sur deux Myzostomes parasites de l'Antedon phalangium (Müller). — Compt. rend. Ac. sci. 115 Bd. p. 846—849.

Myzostoma pulvinar lebt im Oesophagus u. Magen, Myzostoma alatum auf der Scheibe von Antedon phalangium.

Robertson, David. Jottings from my note-book: *Uraster glacialis L.* Proc. and Transact. N. H. Soc. Glasgow Bd. III (N. S.), Theil 3. 1889—1892. — Glasgow 1892 p. 269.

6armiges Exemplar (gefangen an. d. Ostseite von Castle, Little Cumbrae).

Russo, A. Contribuzione all' embriologia degli Echinodermi e sviluppo dell' Asterias glacialis O. F. Müller dall' uovo alla Bipinnaria. — Boll. soc. Napoli VI. p. 124—138 Taf. II u. 1 Textfigur.

Nach einigen einleitenden Bemerkungen schildert Verf. die Furchung, den Ursprung u. die Funktion des Mesenchyms u. die Bildung des Mesoderms u. der Vaso-Peritenealblase. Es folgt ein Abschnitt über die Entwickelung u. die Form der Larve. Verf. bringt am Ende eine Zusammenfassung seiner Resultate: der Furchungstypus bei Ast. glac. unterscheidet sich von dem bei Ophioglypha lacertosa durch das Verhalten der 4 ersten Furchungskugeln. An der vegetativen Hemisphäre bildet sich aus einer verdickten Zellschicht das Mesenchym. Diese Zellen haben ernährende Funktion: Das Mesoderm wird aus Zellen am Grunde des Urdarms gebildet. Die 2 Vaso-Peritonealblasen werden vom Grunde des archenterons als fingerförmige Fortsätze gebildet. (Entwickelung des Hydrocöls.) Die Bildung der Wimperschnüre folgt auf die von After u. Mund. Allmählig degenerirt die gezüchtete Larve infolge der ungünstigen Lebensbedingen.

***Sauvage, H. E.** La nourriture de quelques poissons de mer. — Ann. Stat. acquicole de Boulogne I. p. 39—51.

Scott, Th. (1) „Exhibited a depressed variety of Echinus esculentus" also one „wich was much higher than usual and somewhat pentangular in shape". — Proc. Trans. N. H. Soc. Glasgow III. 3. p. LXXVIII.

Vorzeigung zweier Var. v. Echinus esculentus. Die eine war niedergedrückt, die andere höher als gewöhnlich und fast fünfeckig.

Derselbe (2). Notes on a collection of Echinoderms and Molluscan shells from the Moray Firth District. — Proc. Roy. Phys. Soc. Session 1890/91. Edinburgh 1892. p. 81—82.

Asterias hispida, Palmipes membr., Hippasteria plana, Luidia savignyi — Echinocardium flavescens.

*Derselbe (3). Notes on some Scottish Echinodermata. — Ann. Scott. N. H. 1892 p. 49—51.

Seeliger, Osw. Die Embryonalentwickelung der Comatula (Antedon rosacea). — Zool. Anz. XV. p. 391—93. — Uebersetzt in Ann. Mag. N. H. (6) 10 p. 481—483.

Verf. geht zunächst auf die Furchung des Eis ein u. beschreibt dann eine „abnormale bigastrische Embryonalform." Bezüglich der weiteren Entwickelung behandelt Verf. nur das Nervensystem u. zwar zunächst bei der freischwimmenden u. dann bei der festgesetzten Form.

Derselbe (2). Studien zur Entwicklungsgeschichte der Crinoiden (Antedon rosacea). — Zool. Jhrb. Anat. VI. p. 161—444 Taf. 12—22 u. Holzschn.

In der Einleitung berichtet Verf. über die Laichzeit von Antedon, über Geschlechtsreize, die wahrscheinlich bei der Eiablage ausgelöst werden, anormale Verhältnisse bei der Befruchtung, Zeitdauer der Entwicklung der Eier und der gestielten Larven u. die

Beschaffenheit der Eier. Ferner folgt eine genaue Beschreibung der angewandten Conservierungs- u. Präparationsmethoden u. eine Erklärung der Orientierungsweise (animaler Pol = vorn, vegetativer Pol = hinten). Das erste Kapitel behandelt die Embryonalentwicklung u. zwar zunächst die Furchung. Die austretenden Eier sind 0,25 mm lang. Die Furchung ist zunächst äqual, dann inäqual. Sie geht in zweierlei Weisen vor sich. In der normalen entwickelt sich nicht erst eine Morula, sondern eine Blastula mit kleineren Zellen am animalen u. grösseren am vegetativen Pol. Die aus dem anormalen Furchungsmodus hervorgehenden Embryonen sind nicht lebensfähig. 7 Stunden nach Auftreten der ersten Furche beginnt die Gastrulation. Am vegetativen Pol stülpt sich zunächst eine Entodermzelle ein, der dann andere folgen. Die Einstülpung des Entoderms erfolgt nach Art einer embolischen Gastrula von den Rändern einer Rinne aus. „Mit dem Auftreten eines schlitzförmigen Blastoporus geht der einaxige Embryo wiederum in einen zweistrahlig symmetrisch gebauten über.“ Die Gastrula bildet sich durch Invagination. Die Furchungshöhle enthält den „Gallertkern“. Der Blastoporus ist quer gestellt. Die Gastrula ist nun bilateral symmetrisch. Verf. beschreibt ausführlich die histologische Beschaffenheit der Gastrula. Der Urdarm beginnt sich zu krümmen. Das Mesenchym wird vom Entoderm aus gebildet. Verf. beschreibt seine Elemente genau. Es kann nicht auf 2 Urmesenchymzellen zurückgeführt werden. Während die Mesenchymbildung vor sich geht, schreitet die Invagination noch fort. Zum Schluss des Abschnittes beschreibt Verf. einen abnormen Embryo mit 2 gastrulaartigen Einstülpungen und einige Embryonen, welche an der dem Blastoporus gegenüberliegenden Stelle eine sekundäre Einstülpung besassen, sich aber zu normalen Larven ausbildeten. Die von Götte beschriebene Gastrula war ein weit älteres Stadium, da sie Wimperreifen besitzt, die bei der Gastrula nicht vorkommen. Er hielt das Vestibulum für den Urdarm. Es folgt ein Vergleich mit den Befunden anderer Autoren an derselben u. an anderen Formen. Im Folgenden wird der Verschluss des Blastoporus geschildert. Der Urdarm löst sich vom Ectoderm los und bildet ein freies, allseitig geschlossenes Säckchen. Der Embryo zeigt abermals einen fast monaxonen Bau. Eine senkrecht zur Längsachse des Embryos verlaufende Ringfurche theilt den Urdarm in einen grösseren vorderen Abschnitt, die Anlage für Mesenteron u. Hydrocöl u. einen hinteren kleineren, das Cölom. Der hintere Abschnitt drückt sich dorsoventral zusammen u. streckt sich in die Länge. „Der vordere Theil umgreift dann ventral u. dorsal mit seinen peripheren Rändern die Längswände des hinteren“. Der Embryo ist deutlich bilateral gebaut und bleibt so bis zur Pentacrinoidform. Die Mesenchymbildungszone wird kleiner. Die Zellelemente des Embryos werden genau geschildert. Das Cölombläschen theilt sich in einen rechten und einen linken Cölomsack. Das Mesentero-Hydrocölbläschen bildet nach der Ventralseite zu einen Fortsatz, aus welchem das Hydrocöl

hervorgeht. Eine weitere Aussackung der Vorderwand wird zur Anlage des Parietalkanales (Bury's anterior body cavity). Vergleich mit Befunden anderer Untersucher. Der in der Hauptaxe längsgestreckte (0,3 mm) Embryo erhält jetzt fünf querstehende Wimperreifen. Der vorderste ist in der Medianebene ventral unterbrochen, „Durch die ventral in der Medianebene aufgetretene Vestibulareinstülpung erscheint daselbst der dritte (Wimper)-Bogen nach hinten, der zweite nach vorn ausgebuchtet". Am vorderen Ende der Hauptaxe tritt die Scheitelgrube mit dem Wimperschopf auf. Nun treten unter dem Epithel der Scheitelgrube eine ectodermale Basalmembran, (Nerven-?) Fibrillen u. (Ganglien-?) Zellen auf, die das embryonale Nervensystem bilden. Dann erscheint ventral in der Medianebene die Festheftungsscheibe. Die beiden Cölomsäcke trennen sich völlig von einander. Sie werden grösser und taschenförmig, wobei ihre Wandungen sich bedeutend verdünnen. Sie geben ihre ursprüngliche Lage auf und verschieben sich gegen einander. Der rechte wächst dorsalwärts weit nach vorn und bedeckt den Darm. Der linke wächst besonders stark nach hinten, legt sich an die dorsale Wand des Hydrocöls an und breitet sich allmählich auf der Ventralseite aus. Das Mesenterium verläuft auf der Dorsalseite fast in der Medianebene. Die genau beschriebene Wassergefässanlage, das primäre Hydrocölbläschen, sowie der Parietalkanal schnüren sich vom Darm ab. Während die Wandung der primären Wassergefässblase von einem einschichtigen Cylinderepithel gebildet wird, sind die Wandungszellen des Parietalkanals infolge der Ausdehnung glatter. „Die Anlage des definitiven Darmes entwickelt sich aus den beiden medianen dorsal und ventral verlaufenden Hörnern der vorderen Blase u. deren centralem Abschnitte selbst, soweit er nicht zum Hydrocöl u. Parietalkanal wird". Die bald dickeren, bald dünneren Darmwandungen bestehen aus cylindrischen oder kubischen Zellen. Diese Entwicklungsvorgänge der Cölom- u. Wassergefässanlagen stehen in bemerkenswertem Gegensatz zu den bei anderen Echinodermen bekannten Erscheinungen. „Während des fünften Tages erlangt der Embryo die Ausbildung, die ihn befähigt, die Membran zu sprengen u. eine freischwimmende Lebensweise zu führen. Er streckt sich in der Richtung der Hauptaxe u. erreicht schliesslich eine Länge von ungefähr 0,4 mm". Die Form wird bohnenähnlich. Die letzte Periode der Embryonalentwicklung wird durch die Bildung des Kalkskeletts gekennzeichnet. Im bilateralen Embryo werden bereits Oralia u. Basalia dem späteren fünfstrahligen Bau entsprechend in der Fünfzahl angelegt. Oralia und Basalia haben nicht, wie Burg behauptet, konstante Lage, sondern sie haben, da sie von Mesenchymzellen ausgeschieden werden, eine, von den beiden Cölomsäcken unabhängige Lagerung. Das Wachsthum der Gitterplatten wird kurz geschildert. Vor den Basalia legen sich 5, nicht wie Burg schreibt 3 Subbasalia an, aus denen später die Centrodorsalplatte gebildet wird. Die (zunächst nadelförmigen) Kalkkörperchen werden zwischen Mesenchymzellen nach Art einer

Cuticula gebildet. Die Zahl der Kalkstücke des Stiels beträgt häufig 11, ist aber variabel. „Das vorderste Endglied der Reihe, die Fussplatte, liegt der Basis der Vestibulareinstülpung nahe, die hinterste Stielplatte liegt innerhalb des Kreises der Subbasalia, ein wenig dorsal zu verschoben". Neue Stücke legen sich am hinteren Ende an. Sie werden in grösserer Anzahl angelegt und können sich zwischen bereits gebildete einschieben. Die Form der Stielplatten ist eine sehr verschiedene. In dem zweiten Kapitel wird die freischwimmende Larve behandelt. Die Zeitdauer des freien Lebens ist verschieden. Zunächst wird das Ectoderm geschildert. Das Hautepithel ist in den Wimperbogen verdickt. Es ist einschichtig u. besteht aus hohen Prisma-, Pyramiden- u. Spindelzellen. Ueber einem cuticulaähnlichen Randsaum tragen sie Flimmerbekleidung. Es kommt eine zweite nach innen gebogene (nicht wulstförmige) Form von Wimperbogen vor. Jede Zelle trägt nur eine Wimper od. Geissel. Die Zonen zwischen den Wimperbogen entbehren der Wimpern. Abweichend geformte Zellen, die sich durch besondere Färbbarkeit auszeichnen, sind wohl Drüsenzellen. Die lange freischwimmende oder bereits festgesetzte Larve sondert nach aussen eine feine cuticulare Membran ab und zwischen ihren Zellen eine glashell durchsichtige Zwischensubstanz. Einige Zellen der äusseren Oberfläche verkürzen sich u. nehmen verschiedene Formen an. „In Bezug auf den Verlauf der Wimperbogen ähnelt der Antedon-Larve unter allen andern Echinodermenlarven wohl die sog. Holothurienpuppe am meisten". Während der freischwimmenden Larvenzeit erreichen die Scheitelgrube und das von ihr ausgebildete larvale Nervensystem den höchsten Grad der Ausbildung, um sich bald nach der Festsetzung als Organe von nur transitorischer Bedeutung zurückzubilden". Zellen des Ektoderms rücken nach innen und bilden multipolare Ganglienzellen. Zwei Nervenstämme entspringen der centralen Faserplatte unter der Festheftungsgrube u. verlaufen auf der Bauchseite der Larve rechts u. links in den durch die Vestibulareinstülpung gebildeten Winkeln". Die Zellen der Scheitelgrube werden zu langen, dünnen Stäbchenzellen. Die mittleren Zellen der Scheitelplatte tragen lange Geisseln. Es lassen sich Stützzellen u. Sinneszellen (Tastzellen) unterscheiden. Die prismatischen Zellen der Festheftungsgrube zeigen eine feine Bewimperung. Sinneszellen u. subepitheliale Ganglienzellen sind nicht nachweisbar. Vor u. während der Festheftung prägt sich der drüsige Charakter dieser Region immer mehr aus. Die Wimpern gehen verloren. Die langen, stäbchenförmigen Zellen der Vestibulareinstülpung, die sich jetzt auch auf die Medianpartie des dritten Wimperbogens erstreckt, sind bewimpert. Die Ränder der Vestibulareinstülpung verwachsen von hinten nach vorn, so dass eine Vestibularröhre entsteht, die nur mit einer immer enger werdenden Oeffnung, die sich nach der Festsetzung vollständig schliesst, nach aussen mündet. Es findet eine Lageveränderung der Vestibulareinstülpung statt. Die Wimpern der Vestib. werden rückgebildet, erhalten sich

aber in 2 seitlichen Randzonen am längsten. Der Darmkanal verändert sich nur wenig. Er streckt sich in die Länge u. ist dorsoventral etwas abgeplattet. Er erscheint „ballonartig". Einzelne Zellen der Darmwand wandern in das Lumen des Darmes. In der Mitte der Ventralwand bildet sich eine kleine Ausstülpung, der eine Ectodermwucherung an der Basis der Vestibulareinstülpung entgegenwächst. Nach Abschluss des Vestibulums verbinden sich der entodermale u. der ectodermale Abschnitt. Der Oesophagus ist rein ectodermal. Verf. schildert eingehend die Lage u. Histologie der beiden Cölomsäcke u. den Verlauf des Mesenteriums. Das rechte Cölom wächst auf der Vorderseite des Darmes nach der Bauchseite hin u. von den Seiten nach vorn in zwei von einander getrennten Taschen vor. „Aus der Vorderwand sowohl der beiden Divertikel als auch weiter dorsal unmittelbar an der Gabelungsstelle entspringen 5 röhrenförmige Ausstülpungen, welche die Anlagen des gekammerten Organes darstellen". „Alle 5 Röhren liegen um die Hauptaxe des Embryos u. durchsetzen senkrecht sämmtliche Kalkplatten des Stieles bis zur Fussplatte". Die Röhrenwand ist einschichtig u. besteht aus pyramidenförmigen od. cubischen Zellen. Die linke Cölomtasche erstreckt sich rechts u. links weiter nach vorn. Den Bau der Larve muss man trotz dieser Verhältnisse als bilateral-symmetrisch bezeichnen. Die Hydrocölanlage hat sich völlig von dem Parietalkanal abgeschnürt. Sie hat hufeisenförmige Gestalt u. nach der Bauchseite zu erheben sich 5 buckelförmige Aussackungen, aus denen später je 3 Tentakelgefässe entspringen. Die Wandungen sind einschichtig. Ein geschlossener Wassergefässring ist noch nicht vorhanden. Ein kleiner blinder, dorsalwärts nach links zu verlaufender Blindsack giebt sich als primärer Steinkanal zu erkennen. Eine Mündung in den Parietalkanal ist nicht vorhanden. „Das linke Ende" — des vom Hydrocöl abgeschnürten Parietalkanals — „wächst nach hinten u. links dem Hydrocöl u. Darme anliegend, um dicht vor dem vierten Wimperbogen an die ectodermale Leibeswand zu stossen u. durch den Porus nach aussen zu münden. In den jungen Larven liegt der Porus zwischen den beiden Schenkeln des Hydrocöls, also zwischen der spätern 1. u. 5. Ausstülpung". Das Ectoderm betheiligt sich nur wenig an der Bildung des Endstückes. „Der Porus liegt bei seinem Auftreten links unweit der Medianebene, meist von dieser um $^1/_6$ des Larvenumfanges entfernt". Der Parietalkanal treibt nach rechts u. hinten einen hornförmigen Fortsatz (Rest des ursprünglichen Verbindungsganges zwischen Parietalkanal u. Hydrocölblase), der später wieder verschwindet. Endlich werden der vordere Fortsatz und die Lagerungsverhältnisse sowie die Histologie genau behandelt. Trotz der Verschiedenheiten von den Verhältnissen bei anderen Echinodermen „wird der Primärporus in allen Echinodermenklassen als eine homologe Bildung angesehen werden müssen, nur bleibt dann als Thatsache anzuerkennen, dass seine Lage keine unwandelbar feste, sondern eine veränderliche ist". Deshalb kann man ihn

nicht bei allen auf denselben Interradius beziehen. „Insoweit die Mesenchymzellen nicht bei der Bildung der Kalktafeln Verwendung finden, stellen sie ein Bindegewebe dar, während einige zu Muskelfaserzellen sich umbilden". Nach Schilderung anormaler Larvenformen geht Verf. zu der Festsetzung der Larve u. ihrer Umbildung zur gestielten Form über. Die Larve setzt sich mit der am vorderen Ende liegenden Festheftungsgrube fest. „Wenn im Scheitel das Vestibulum zum Durchbruche nach aussen gelangt ist, die Tentakel zu äusserst beweglichen Gebilden von ansehnlicher Länge geworden sind u. die gestielte Larve zu selbständiger Nahrungsaufnahme befähigt erscheint", streckt sie sich, um senkrecht auf der Unterlage zu stehen. Der durch die festsitzende Lebensweise hervorgerufene fünfstrahlige Radiärbau beginnt sich auszuprägen. Unmittelbar nach der Festsetzung schwinden die Wimperbogen. (Es kommt ausnahmsweise vor, dass es schon bei der freien Larve geschieht). Das ganze Hautepithel nimmt jetzt die Beschaffenheit an, die vordem die Zonen zwischen den Wimperbogen besassen. Die Zellen scheiden nach aussen u. zwischen einander eine homogene, hyaline Substanz aus. Das Epithel besteht jetzt aus senkrecht zur Körperoberfläche stark in die Länge gezogenen spindelförmigen Zellen. Ein Theil der Ectodermzellen wandert aus dem gelockerten Gefüge des Epithels aus u. nimmt eine subepitheliale Lage ein. Die Grenze zwischen Ectoderm u. Mesenchym verwischt sich u. die beiden Schichten bilden ein einheitliches Gewebe. Die Region der Scheitelgrube geht die nämlichen Veränderungen ein, wie das übrige Hautepithel u. wird diesem völlig ähnlich. Der Wimperschopf schwindet nach dem Festsetzen u. das gesammte larvale Nervensystem wird zurückgebildet. Das spätere Nervensystem ist eine Neubildung. Nach Befestigung der Larve breitet sich die Festheftungsgrube zu einem scheibenförmigen Gebilde aus. Die Festheftung wird durch ein klebriges Sekret vermittelt. Der vollständig abgeschnürte Vestibularsack rückt von der Bauchseite nach dem Hinterende der Larve, „so dass er völlig auf den Kelchabschnitt beschränkt ist. Die anderen inneren Organe machen diese Drehung um einen rechten Winkel mit. Die stark verdickte Basalwand des Vestibulums liefert den epithelialen Ueberzug der Tentakel. „Durch das Centrum des noch unverschlossenen Hydrocölringes dringt ein solider Fortsatz gegen den Darm vor, um sich mit demselben zu vereinigen" u. so den Oesophagus zu bilden. Nach einer genauen Schilderung der anderen Wände und des Lumens des Vestibulums geht Verf. zur Beschreibung des Verdauungskanals über. „Bald nach der Festsetzung erscheint die Darmanlage ballonartig erweitert, gegen das Hydrocöl zu ein wenig abgeflacht u. an der oben erwähnten Stelle mit dem Vestibulum verwachsen." In der Mitte der abgeflachten Wand treten Entodermzellen aus dem Epithelverbande in das Darmlumen ein. Der Darm wird vollständig von Zellen erfüllt. die Darmwand selbst ist ohne deutliche Zellgrenzen u. nach innen zu in continuirlichem Uebergange in die dotterartige

Innenmasse. Letztere wird als Nährmaterial verwendet. Sie wird völlig resorbirt. Später besteht die Darmwand wieder aus einem Cylinderepithel, dessen Kerne den äusseren Zellenden nahe liegen. Das Entoderm sondert sich in 2 Abschnitte, den eigentlichen Darm u. den Enddarm. Die beiden Cölomsäcke werden infolge ihrer Drehung um 90° so verschoben, dass der rechte sich aboral, der linke oral lagert. Sie werden durch das Mesenterium, dass sich jetzt horizontal lagert, getrennt. Zwischen dem oralen u. aboralen Cölom bildet sich eine offene Verbindung. Die Wandung des oralen Cöloms besteht aus einem einschichtigen Plattenepithel. Das gekammerte Organ ist nicht wesentlich verändert. Ein vertikales Mesenterium wird gebildet, an dessen Vorderende sich das Axialorgan anlegt. (Dorsalorgan, drüsiges Organ.) Eingehend wird das Verhältniss zwischen Darm u. Cölom behandelt. Das Axialorgan wird nicht von Mesenchymzellen gebildet. Das Cölomepithel bildet einen mehrschichtigen Wulst, einzelne Zellen haben grosse, bläschenförmige Kerne, die Keimbläschen gleichen. Verf. glaubt, dass vielleicht schon in diesem Stadium eine geschlechtliche Differenzirung vor sich gehe. Das Axialorgan ist wurstförmig gestaltet. Der Ursprung des Axialorgans im Stiel ist vielleicht ein mesoblastischer. Im aboralen Cölom werden Trabekel gebildet. Der Hydrocölring dreht sich ebenfalls um 90° u. liegt jetzt senkrecht zur Längsaxe der Larve. „Die Stelle, an welcher der Ring noch unverschlossen ist, liegt - in demselben Interradialraum wie der Porus, zwischen den Radien I u. V." Die 5 buckelförmigen Ausstülpungen des Hydrocölringes verändern ihre Form, werden in je 3 Zipfel gespalten u. bilden so die Anlage der 15 Hydrocöltentakel. Die Wandung des Hydrocölapparates wird von einem dicken Cylinderepithel gebildet. Im Lumen des Hydrocölkanals bilden sich Trabekel, in Betreff derer Verf. nicht mit Perriers Ansichten übereinstimmt. Die Anlagen der 15 Hydrocöltentakel wachsen u. bilden im Vestibularraum kleine Erhebungen. Die Zahl der Tentakel vermehrt sich um 10, indem an der Basis der 5 ursprünglichen Ausstülpungen je 2 neue gebildet werden. Die Hydrocöltentakel sind einschichtige Röhren, die vom Ectoderm dicht überzogen werden. „Der Steinkanal ist zu bedeutender Entwickelung gelangt u. stellt schliesslich bereits die Verbindung zwischen Hydrocöl u. Parietalkanal dar, da er in diesen durchbricht." Der Parietalkanal erfährt bedeutende Lagerungs- u. Formveränderungen. Es lassen sich mehrere Abschnitte unterscheiden, die histologisch von einander verschieden sind. Im folgenden Abschnitte behandelt Verf. das Mesenchym u. zwar zunächst das Kalkskelet. Während der ersten festsitzenden Periode beschränkt sich die Neubildung von Skeletstücken auf die Einschiebung von Kalkplatten im hintern Stielabschnitt. „Hat endlich das Vestibulum seinen endgültigen Platz im hintern Körperende eingenommen, so haben sich auch die Kelchstücke zu 2 vollständigen pentagonalen Systemen, die zur Hauptachse senkrecht stehen, angeordnet." Die Tafeln liegen genau in den 5 Interradial-

räumen. Der Porus liegt zunächst zwischen dem ersten u. zweiten Orale, rückt dann aber ganz in das erste Orale. Die 5 Oralia springen über dem offenen Vestibulum vor. Aus den Subbasalia wird die Centrodorsalplatte gebildet, die tassenförmig ist u. einen kreisförmigen Ausschnitt zum Durchtritt des gekammerten Organs besitzt. Verf. nimmt mit Burg an, dass sich das letzte Stielglied an der Bildung des Centrodorsale betheiligt. Die Zahl der Kalkplatten des Stieles beträgt durchschnittlich 17—18. Die Fussplatte ist die grösste. Noch im späteren Larvenstadium erfolgt eine Vermehrung der Stielstücke. Die Form der Stielplatten wird eingehend geschildert. 24—48 Stunden vor Oeffnung des Kelches treten die Anlagen der ersten 5 Sacculi auf. Es sind genau radiär an der Aussenseite des Ringkanals gelegene Haufen von Mesenchymzellen. Die zunächst massiven Zellhaufen erhalten später ein Lumen, in das Zellen der Aussenwand einwandern u. dort zerfallen. In den Pinnulis einer sich regenerirenden Armspitze entsprach die Bildung der Sacculi genau der Embryonalentwickelung. Das Mesenchym das nicht zur Bildung der Sacculi u. der Kalkplatten verwendet wird, bildet ein einheitliches Gewebe, in dem sich Bindegewebsfibrillen, aber keine Muskelfasern nachweisen lassen. - Das vierte Kapitel behandelt „die gestielte Larve nach Durchbruch des Vestibulums bis zum Auftreten der Armanlagen." „Im Kelch ist das Vestibulum nach aussen zum Durchbruch gelangt, u. in demselben erheben sich 25 in 5 Gruppen zu je 5 angeordnete Tentakel, welche die Mundöffnung umgeben, während die eigentlichen Arme noch nicht aufgetreten sind." Verf. ist mit dem von Perrier eingeführten Namen Cystideenstadium nicht einverstanden. Das Ectoderm bildet wie schon früher mit dem Mesenchym ein einheitliches Gewebe. Verf. schildert genau das Verhalten der verschiedenen Zellelemente. Eine glashelle, strukturlose Cuticula, die das Ectoderm überzieht, hat Semon fälschlich für das umgewandelte Ectoderm gehalten. Das Plattenepithel des Vestibulums bedeckt die Innenflächen der Munddecken, wird aber später auf grosse Strecken in eine kernlose Grenzmembran verwandelt. „Nach innen zu setzt sich das Plattenepithel in die Aussenwand der Tentakel fort u. zwischen diesen letzteren in den Boden des Vestibulums. — Nach aussen zu geht es am Rande der Munddecken direct in die vom Ectoderm der äusseren Leibeswand abgesonderte Cuticula über." Es folgt eine genaue Schilderung der Histologie der Mundscheibe. Das Nervensystem bildet sich unabhängig von dem System der freischwimmenden Larve. Der Nervenring „bildet sich aus dem Ectoderm der ursprünglichen Vestibulareinstülpung an der Stelle, an welcher die Mundscheibe in das Tentakelepithel übergeht." Die Anlagen eines zweiten und dritten Nervensystems hat Verf. nicht auffinden können. Im folgenden Abschnitt wird das Ectoderm der Tentakel beschrieben. Es treten accessorische Tentakel auf. Das Verhalten der Tentakel wird geschildert. Es vollziehen sich bedeutende histologische Veränderungen im Ectoderm der Tentakel. Anlage, Ausbildung u. Bau

der Papillen, die nicht regellos angeordnet sind u. die Verf. für Tastorgane hält, werden genau beschrieben. Es folgt die Beschreibung des Baues u. der Lagerungsverhältnisse des Verdauungscanals. Seine verschiedenen Abschnitte wurden eingehend untersucht. Der After ist zum Durchbruch gelangt u. liegt in demselben Interradius wie der Porus. Im Cölom gehen Veränderungen vor sich. Die Mesenterien, welche die Cölomtaschen trennten u. die Abschnitte ursprünglich scharf von einander abgrenzten, lösen sich immer mehr auf, so dass die Sonderung verschwindet. Die Trabekel entstehen theilweise aus Resten der Mesenterien, theilweise selbstständig aus der Wandung des Cöloms. Die 5 Kammern des gekammerten Organs, das genau geschildert wird, erleiden eine Verlagerung in der Weise, dass sie in die Richtung der Radien zu liegen kommen. „Bald nach Oeffnung des Vestibulums erscheint das Axialorgan im ganzen oralen Theile von der Falte des Visceralblattes, durch deren Verdickung es entstanden ist, abgetrennt als ein selbstständiger Zellenstrang. Sehr rasch höhlt sich derselbe zu einer Röhre aus, deren Lumen zunächst stets enger ist, als die Wand dick.“ Der Hydrocölring, dessen histologische Beschaffenheit genau geschildert wird, „schliesst sich in diesem Stadien gewöhnlich vollkommen, indem die beiden blinden Enden im Interradius I—V verwachsen.“ Die Ringfibrillen entstehen aus Zellen der Hydrocölwand. Sie sind quergestreift. Der Steinkanal wird genau beschrieben. Er entsteht aus dem rechts gelegenen Blindende, zur Zeit, wo das Septum im Hydrocölringe noch besteht. Es folgt die Beschreibung des Hydrocöls der Tentakel. Im Parietalcanal prägt sich der Gegensatz zwischen dem sich im Porus öffnenden Endabschnitt u. dem inneren Abschnitt, der Parietalhöhle, auch histologisch immer mehr aus. In letzteren mündet der Steincanal. Es bildet sich eine neue offene Verbindung zwischen Parietalhöhle u. Cölom. Die Zahl der Sacculi vergrössert sich u. sie werden umgebildet. Sie haben wahrscheinlich sekretorische Funktion. Im fünften Kapitel bringt Verf. vergleichende Bemerkungen 1. über das Kalkskelet der Crinoiden, 2. über das Hydrocöl der Echinodermen u. seine Bedeutung, 3. über die Beziehungen des Strahlthieres zur bilateralen Larvenform (cf. Buetschli). 4. über die festsitzende Antedonlarve u. die Cystideen.

Sluiter, C. P. Ueber die Bewegung einiger tropischen Mollusken und Ophiuren. — Tijdschr. nederl. dierk. Vereen (2) III p. 170—184.

Verf. fand in der Bai von Batavia eine noch unbeschriebene Ophioglypha, welche, ohne specielle Schwimmorgane wie Ophiopteron elegans Ludw. zu besitzen, sich einige Zeit schwimmend erhalten u. sogar vom Boden erheben kann. Beim Schwimmen wird ein beliebiger Arm gerade nach hinten ausgestreckt, während die 4 übrigen Arme kräftige Schläge nach hinten ausführen.

Smith, John. List of shells etc. observed on the Ardeer and Irvine Beaches, Ayrshire. — Proc. and Trans. Nat. Hist. Soc. Glasgow Vol. III n. s. p. 243—248.

p. 245. Amphidotus cordatus, Echinus sphaera, Ophiura albida, Asterias aurantiaca, Uraster rubens, Solaster papposa.

Théel, Hj. On the development of Echinocyamus pusillus (O. F. Müller). — Nov. act. reg. soc. sci. Upsal. (3) XV. 1. p. 1—57, 9 Taf.

Nach einem kurzen historischen Rückblick wendet sich Verf. zur Schilderung seiner Methoden, die es ihm ermöglichten, bei sorgfältiger Ausführung der Experimente, aus den befruchteten Eiern alle Entwicklungsstadien bis zum völlig ausgebildeten jungen Seeigel innerhalb zweier Monate zu erhalten. Er lässt nun eine genaue Schilderung der verschiedenen Stadien folgen. Das ausgewachsene, unreife Ei hat einschliesslich der Gallertschicht einen Durchmesser von 0,12 mm. Das Ei wird genau beschrieben. Eine Zona radiata ist nicht vorhanden, die Eihülle erscheint concentrisch gestreift. Nach Schilderung der Lagerungsverhältnisse der Eier in den Genitalschläuchen wird das reife Ei beschrieben. Die Befruchtung des Eies und das Verhalten desselben nach eingetretener Befruchtung wird genau beschrieben. Der Dotter entsendet pseudopodienartige Fortsätze. Fälle von Ueberbefruchtung wurden beobachtet. Die Furchungsspindel u. die erste Furchung. Bis zum 8 Zellen-Stadium ist die Furchung äqual. Das 16 Zellen-Stadium ist bereits inäqual. Am oberen (animalen) Pol liegen vier sehr kleine Mikromeren, unter diesen vier „grosse" Makromeren u. am unteren (vegetativen) Pol 8 „kleine" Makromeren. Verf. beschreibt die folgenden Furchungsstadien und giebt eine tabellarische Uebersicht über dieselben, sowie einen kurzen Ueberblick über die Furchungslitteratur bei Echinodermen. Die Zellen, die sehr verschiedene Formen besitzen, ordnen sich zu unregelmässigen Reihen und es entsteht eine kugelige Blastula. Bald zeigen sich Cilien. Die Larve verlässt ihre Gallerthülle u. schwimmt frei. Die Zellen des vegetativen Pols strecken sich u. nehmen eine säulenförmige Gestalt an. Ausser den Cilien besitzen sie eigenthümliche protoplasmatische Fortsätze. Die Blastula dehnt sich u. wird cylindrisch. Beido Pole tragen lange Cilien. Die Bildung des Mesenchyms beginnt sehr früh. Zellen des vegetativen Pols wandern als amöboide Zellen in das Blastocöl ein, ordnen sich in 2 bilateralen Haufen an und bilden schon im Blastulastadium je einen sehr kleinen Kalkkörper. Die cylindrischen Zellen am animalen Pol erinnern an die Apikalscheibe bei Annelidenlarven u. scheinen auch hier larvale Sinnesorgane zu sein. Es folgt ein Vergleich mit anderen Echinodermenlarven. Die Gastrula bildet sich durch Invagination. Sie hat cylindrische Form u. ungewöhnliche Länge. Die Vasoperitonealblasen schnüren sich bereits ab. Die Gastrula tritt in das erste Pluteusstadium ein. Die Zellen des animalen Pols behalten ihre cylindrische Gestalt. Die Zellen des vegetativen Pols sind noch in lebhafter Theilung begriffen. Die Ein-

wanderung von Zellen in das Mesenchym wird fortgesetzt. Durch das Wachsthum der Kalkstäbe wird das Ektoderm vorgewölbt u. es bilden sich die beiden hinteren ventralen Arme des zukünftigen Pluteus. Gleichzeitig rückt der ursprünglich endständige Blastoporus nach der Ventralseite. Es folgt wiederum ein kurzer Vergleich mit Larven anderer Formen. Nach einem historischen Ueberblick über die bisher veröffentlichten Arbeiten, welche die Bildung des Mesenchyms behandeln, wendet sich Verf. wieder seinen eigenen Befunden zu. Das Mesenchym wird nur durch Einwanderung von Zellen vom vegetativen Pol aus gebildet. Urmesenchymzellen kommen nicht vor. Es giebt zwei Arten von Mesenchymzellen: kalkkörperbildende u. gewöhnliche. Beschaffenheit der Mesenchymzellen. Die Bildung des Skeletts geschieht, indem die skelettbildenden Mesenchymzellen sich mit ihrem pseudopodienartigen, hyalinen Ektoplasma zusammenlegen und zwischen sich zunächst ein Tetraëder bilden, aus dem dann ein 3armiger Stern entsteht. Verf. vergleicht die Thätigkeit der Mesenchymzellen mit der der Osteoblasten. Beim Pluteus lassen sich 3 Entwicklungsstadien, je nach der Beschaffenheit des Skelets, unterscheiden. Das erste Stadium hat 2 Centren der Kalkkörperbildung und folglich nur 2 Arme (hintere ventrale). Bei der etwas weiter fortgeschrittenen Larve bilden sich 2 neue Arme, die vorderen ventralen Pluteusarme. Der Bau des Darms wird beschrieben. Er schnürt die beiden Vasoperitonealblasen ab. Die Mundbucht wird gebildet und es findet der Durchbruch der Mundöffnung im ösophagealen Theil des Darms statt. Die linke Vasoperitonealblase öffnet sich durch den Wasserporus nach aussen. Das Ectoderm verändert sich wesentlich. Die Wimperschnur kommt zur Ausbildung. Sie wird genau beschrieben. (Kragenzellen) Pigmentzellen treten auf. Bei dem zweiten Stadium treten neue Kalkskelettstücke auf, die hinteren dorsalen Arme werden gebildet und der zukünftige Seeigel beginnt sich an der linken Seite der Larve als eine ectodermatische Invagination zu bilden. Im dritten Stadium werden die dorsalen vorderen Arme und ein unpaares Skelettstück gebildet und somit die Bildung des Pluteus vollendet. Die Aurikular-Loben dienen zur Lokomotion. Es folgt ein Vergleich mit den Larven anderer Seeigel, worauf Verf. zur Schilderung der Entwickelung des jungen Seeigels übergeht. Er beschreibt ausführlich die Bildung des Hydrocöls und des Enterocoels und ihre Beziehungen zu einander. Die erwähnte ectodermatische Einstülpung wächst auf das Hydrocöl, das sich von der linken Vasoperitonealblase abgeschnürt hat. Der eingestülpte Sack flacht sich ab und wird zu einer flachen runden Scheibe mit einer unteren dicken und einer oberen dicken Schicht. Ob sich die Oeffnung schliesst, konnte nicht festgestellt werden. Während die dünne Lage nur eine Art Amnion bildet, ist die dicke untere von grosser Wichtigkeit. Das Hydrocöl bildet nun 5 Ausstülpungen, deren Wandungen aus dem Mesoderm (Hydrocöl) und aus dem Ectoderm (Einstülpung) hervorgehen. Es sind die 5 pri-

mären Füsschen. Jetzt bilden sich auch schon, noch umschlossen von dem Amnion, die ersten Kalkplatten. Zunächst werden die 5 interradialen Plattenreihen, dann die radialen gebildet. Gleich darauf werden ihre Stacheln gebildet. Fast gleichzeitig bilden sich die Sphäridien und die Anlage des Kauapparates. Das Larvenskelett wird resorbirt oder abgestossen. Der junge Seeigel ist anfangs noch mund- und afterlos. Von der Ventralplatte betrachtet zeigt er 5 Paar radialer Platten und 5 mit diesen abwechselnde unpaare interradiale. Die paarigen Radialplatten verwachsen und es bilden sich die Sphäridien. Es folgt eine genaue Beschreibung der Bildungsweise der Stacheln, Sphäridien und des Kauapparates. Letzterer wird bereits in den Interradien der Mundgegend in Form von 3 Skelettstücken angelegt, bevor noch die Mundöffnung zum Durchbruch kommt. Das mittlere der drei Skelettstücke wird zum Zahn. Die weitere Ausbildung des Kauapparates wird ausführlichst beschrieben. Das älteste Thier, das Verf. beobachtete, war 2 Monate alt. Er liess bereits eine deutliche Bilateralsymmetrie erkennen. Der Mund ist vorhanden, der After scheint sich jedoch noch nicht geöffnet zu haben. Zum Schluss wird die Weiterentwickleung und endgültige Beschaffenheit der Skelettplatte, welche den Wasserporus umgiebt, geschildert.

Tullberg, T. Ueber Conservirung von Evertebraten in ausgedehntem Zustand. Stockholm **1891**.

Zu einer gut ausgestreckten Holothuria intestinalis Chlormagnesiumlösung von 33% gesetzt, so dass das umgebende Seewasser 1% Chlormagnesium enthält (also ca. 30 ccm der Lösung auf 1 l Seewasser). Nach der eintretenden Lähmung ganz allmählicher Zusatz von Chromsäure bis zur Höhe von 1%. — Die Holothurie wirft dabei den Nahrungskanal nicht aus.

Voigt, W. *Synapticola teres* n. g. n. sp. ein parasitischer Copepode aus Synapta Kefersteinii Sel. — Ztschr. wiss. Zool. 53. Bd. Suppl. p. 31—42, Taf. 5.

Wallace, A. R. Island Life. London 1892 8° mit 26 Abb. und Karten.

Bei Besprechung der weissen Kreide, erwähnt Verf. dass auch in dem recenten Globigerinenschlamm Arten von Cidaris und Diadema (p. 90) die sich den Echinothurien nähern, vorkommen. (p. 95) Ophiuriden.

Z. Dr. O. (Otto Zacharias?) Die Bohrthätigkeit der Seeigel. — Leipziger Illustr. Ztg. 1892 p. 288. — 2 Abb.

Populär.

II. Uebersicht nach dem Stoff.

1. Allgemeines und Vermischtes.

Sammel-Anleitung: Agassiz (2), Boutan (p. 217), Tullberg (Konservirung).

Terminologie: Bather, Kennel.

Systemat. Fragen: Kennel, Perrier.

Populär: Cuénot (6), Dr. O. Z. (Otto Zacharias?).

Bibliographie: Andrews (1).

2. Biologie, Anatomie, Physiologie und Entwicklung.

Biologie: Boutan, Cuénot (4, 5), Field, Lovén.

Parasiten: Cuénot (4, 5 [Commensalismus]), Prouho, Voigt.

Morphologie: Agassiz (1), Beddard, Boutan, Buetschli, Dreyer (1), Driesch (2), Field, Hartlaub, Herbst, Ludwig (1), Minchin, Perrier, Robertson, Scott (1), Seeliger.

Anatomie und Histologie: Chun, Cuénot (1, 2), Danielssen (1, 2), Dreyer (1), Frenzel, Griffiths (1), Hartlaub, Lovén, Ludwig (1, 2), Ludwig u. Barthels, Macbridge (1, 2), Minchin, Seeliger, Théel.

Physiologie: Cuénot (3), Frenzel, Griffiths (1, 2, 3), Herbst, Jourdan (1, 2), Minchin.

Phylogenie: Agassiz (1), Buetschli, Ludwig (2), Seeliger.

Ontogenie: Buetschli, Cuénot (1), Dreyer (1), Driesch (1, 2), Griffiths (1), Lovén, Macbridge (1), Penard, Russo, Seeliger, Théel.

Experimente mit Eiern u. Larven: Driesch (1, 2), Herbst, Penard.

III. Faunistik.[1])

Nordatl. Meer: östl. Theil: Appellöf, Bell (1, 2), Danielssen (1, 2), Garstang, Hallez, Herdman (1, 2), Kojevnikov, Robertson, Scott (2), Smith.

Mittelmeer: Marenzeller.

Südatl. Meer: westl. Theil: Agassiz (2), Andrews (2), Field.

Peruan. Meer: Agassiz (1, 2), Philippi.

Ind. polynes. Meer: westl. afrik. Theil: Bell (4), Boutan, Hartlaub.
ind. Theil: Hartlaub, Meissner (1, 2).
polynes. Theil: Hartlaub.

Madagass. Gebiet: Meissner (3).

Südmeer: amerik. Theil: Philippi.
afrik. Theil: Meissner (2).

[1]) cf. Möbius, Thiergebiete d. Erde. — Dies Arch. 1891.

IV. Systematik.

NB. Die neuen Gattungen, Arten etc. sind durch *cursiven* Druck ausgezeichnet.

Echinoderma (alle od. mehrere Gruppen betr.).

Agassiz (2), Andrews (2), Appellöf, Beddard, Bell (1, 2, 3, 4, 5), Boutan, Brandt, Cuénot (1, 3, 4, 5), Danielssen (2), Field, Frenzel, Garstang, Griffiths (1, 2), Hallez, Hartlaub, Herdman, Jourdan (2), Kojevnikov, Perrier, Robertson, Russo, Scott (2), Smith.

1. Asteroidea.

cf. Agassiz (2), Appellöf, Beddard, Bell (2, 3), Boutan, Brandt, Cuénot (1, 3, 4, 5), Field, Frenzel, Garstang, Griffiths (1, 2), Hallez, Hartlaub, Herdman, Jourdan (2), Kojevnikov, Meissner (1), Perrier, Robertson, Russo, Scott (2), Smith.

Acanthaster, Perrier.

Archaster parelii, Herdman (1).

Asteracanthion berylinus, Russo.

Asteracanthion rubens L., Appellöf, Brandt, Kojevnikov, Russo = Asterias (Asteracanthion) rubens, Bell (3), Cuénot (3), Frenzel, Griffiths (2) = Uraster rubens, Griffiths (1), Smith.

Asteracanthion pallidus, Russo.

Asterias, Jourdan (2).

Asterias aranciaca Lamk., Boutan. — aurantiaca, Smith. — gibbosa Penn., Bell (3). — glacialis, Griffiths (1), Russo = Uraster glacialis, Robertson. — hispida, Scott. — murrayi Dell., Bell (3). — mülleri, Appellöf.

Asterina, Agassiz (2), Perrier. — cephea, Perrier.

Asteriscus spec., Frenzel.

Astrogonium, Agassiz (2). — granulare, Appellöf.

Astropecten, Agassiz (2). — arcticus, Herdmann (1). — aurantiacus, Frenzel. — irregularis Penn., Bell (3). — *latespinosus* n. sp. von Mitsuga Hama (Japan) (Abb.), Meissner (1). — mülleri, Appellöf. — penthacanthus, Russo. — platyacanthus, Frenzel. — sphenoplax (Abb.), Bell (3).

Astropecten tenuispinus = Archaster tenuispinus = Pentaster tenuispinus = Pontaster tenuispinus = Porraster tenuispinis = Pontaster tenuispinus, var. platynota = Pontaster hebitus = Pontaster limbatus, Bell (2). — variabilis Lütk., Field.

Brisingidae, Perrier. — Brisinga hirsuta, Perrier.

Coronaster, Perrier.

Coscinasterias, Perrier.

Craspidaster, Perrier.

Crossaster, Perrier.

Cribrella oculata Linck, Cuénot (1). — sanguinolenta O. F. Müll., Bell (3).

Ctenodiscus, Perrier.

Culcita, Perrier. — acutispinosa Bell., Hartlaub. — arenosa Perr., Hartlaub. coriacea M. T., Hartlaub. — discoidea, Cuénot (5). — discoidea (Lam.) Agass = C. schmideliana Retz., Hartlaub. — grex M. T. (Abb.), Hart-

laub. — novae guineae M. T., Hartlaub. — pentangularis Gray, Hartlaub. — *plana* n. sp., Hartlaub. — pulverulenta (Val. M. S.) Perr. = C. novae guineae M. T., Hartlaub. — schmideliana Retz., Hartlaub. — veneris Perr., Hartlaub.

Diplasterias, Perrier.

Dytaster, Perrier.

Echinasteridae, Perrier. — Echinaster *cylindricus* n. sp. von Callao, Meissner (1). — sanguinolentus, Appellöf. — spinosus, Field.

Freyella, Agassiz (2). — Edwardsi, Perrier. — sexradiata, Perrier. — spinosa, Perrier.

Goniodiscus *sanderi* n. sp. von Sansibar (Abb.), Meissner (1).

Goniopecten, Perrier.

Heliasteridae, Perrier.

Hippasteria plana, Scott (2).

Hymenaster, Agassiz (2).

Hymenodiscus, Perrier.

Labidiaster, Perrier.

Linckia, Perrier. — Linckia spec., Field.

Luidia, Perrier. — ciliaris Phil., Bell (3). — (clathrata?) Field. — Sarsi D. u. K., Bell (3). — savignyi, Scott (2). — senegalensis, Field.

Lytaster, Perrier.

Myxaster, Perrier.

Namaster, Perrier.

Odinia, Perrier.

Oreaster reticulata Lütk., Field.

Palmipes membranaceus, Frenzel, Scott (2).

Pentagonaster, Perrier.

Polyasterias, Perrier.

Pontaster, Perrier. — tenuispinis (Abb.), Bell (2).

Porcellanaster, Beddard.

Porania pulvillus D. F. Müll., Bell (3).

Psilaster, Perrier. — andromeda M. Fr., Bell (3).

Pteraster militaris, Appellöf.

Pycnopodia, Perrier.

Randasia granulata Gray = Culcita pentangularis Gray, Hartlaub. — luzonica Gray = ?, Hartlaub. — spinulosa Gray = Culcita coriacea M. T., Hartlaub.

Solaster, Perrier. — papposus Retz., Cuénot (4), Garstang, Hallez, Smith.

Stephanaster, Perrier.

Stichaster roseus O. F. Müll., Appellöf, Bell (3), Herdman (1).

2. *Crinoidea.*

cf. Agassiz (2), Bell (3, 4), Cuénot (1), Danielssen (2), Frenzel, Garstang, Herdman (1), Prouho, Russo, Seeliger.

Antedon bifida Penn., Bell (3). — celtica Danielssen, Danielssen (2). — *emendatrix* n. sp. von Mauritius (Abb.), J. Bell (4). — eschrichti Müller, Danielssen (2). — phalangium Müller, Prouho. — prolixa Duncan et Sladen, Danielssen (2). — quadrata Carpenter, Danielssen (2). —

rosacea, Cuénot (1) Frenzel, Garstang, Russo, Seeliger. — sarsii, Herdman (1). — tenella Retzius, Danielssen (2).

Bathycrinus Carpenteri = *Ilycrinus* Carpenteri Dan. et Kor., Danielssen (2).
Calamocrinus, Agassiz (2).
Comatula, Agassiz (2).
Rhizocrinus lofotensis, Danielssen (2).

3. Ophiuroidea.

cf. Agassiz (2), Andrews (2), Appellöf, Bell (1, 3), Cuénot (1, 2, 4), Field, Frenzel, Garstang, Herdman (1), Kojevnikov, Macbridge (1, 2), Russo, Sluiter, Smith.

Amphiura spec., Field. — Amphiura chiaji, Appellöf. — elegans, Garstang. — filiformis O. F. Müll., Bell (3). — squamata, Cuénot (2), Macbridge (1, 2, 3).
Astroceras, Bell (1).
Astrochele, Bell (1).
Astroclon, Bell (1).
Astrocnida, Bell (1).
Astrogomphus, Bell (1).
Astronyx, Bell (1).
Astrophyton, Bell (1).
Astrophyton spec., Field. — linckii, Herdman (1).
Astroporpa, Bell (1).
Astroschema, Bell (1).
Astrotoma, Bell (1).
Euryale, Bell (1).
Gorgonocephalus, Bell (1).
Hemieuryale, Bell (1).
Neoplax, Bell (1).
Ophiactis virens, Griffiths (1).
Ophiambix, Bell (1).
Ophiobyrsa, Bell (1). — hystricis Lym., Bell (3), (Abb.) Bell (1).
Ophiochondrus, Bell (1).
Ophiocoma spec., Frenzel. — Ophiocoma aethiops Lütk., Andrews (2), Field. — nigra, O. F. Müll. Appellöf, Bell (3), Garstang.
Ophiocreas, Agassiz (2), Bell (1).
Ophioderma longicauda, Frenzel.
Ophiogeron, Bell (1).
Ophioglypha albida Forb., Cuénot (4), Frenzel, Kojevnikov. — ciliata, Appellöf. — lacertosa, Russo. — texturata, Frenzel.
Ophiohelus, Bell (1).
Ophiomaza obscura (Abb.), Bell (1).
Ophiomusium, Agassiz (2).
Ophiomyces, Bell (1).
Ophiomyxa, Bell (1).
Ophiomyxa spec., Frenzel.

Ophionereis reticulata, Field.
Ophiopeltis securigera, Appellöf.
Ophiopholis aculeata, Appellöf.
Ophiopteron elegans Ludw., Sluiter.
Ophiosciasma, Bell (1).
Ophioscolex, Bell (1). — purpurea, Appellöf.
Ophioteresis n. gen. *elegans* n. sp. mit (Abb.), Bell (1).
Ophiotholia, Bell (1).
Ophiothrix echinata M. T., Cuénot (1). — fragilis Linn., Bell (3), Müll. Cuénot (1, 4), Frenzel. — Luetkeni Wyv. Th., Bell (3). — (Orsterii?) Field. — pentaphyllum, Garstang.
Ophiothrix spec., Andrews (2).
Ophiura albida, Appellöf, Forbes, Bell (3), Smith. — ciliaris Linn., Bell (3). — squamosa, Appellöf.
Pectinura (Abb.), Bell (1).
Sigsbeia, Agassiz (2), Bell (1).
Trichaster, Bell (1).

4. Echinoidea.

cf. Agassiz (2), Andrews (2), Appellöf, Bell (3), Boutan, Cuénot (4), Danielssen (1), Field, Frenzel, Griffiths (1, 2), Herdman (1), Jourdan (1), Lovén, Meissner (2, 3), Penard, Philippi, Russo, Scott (1, 2), Smith, Wallace.

Aërope, Agassiz (2).
Amphidotus cordatus, Smith. — ovatus, Appellöf.
Arachnoides placenta L. (Abb.), Lovén. — zelandiae Gray (Abb.), Lovén.
Arbacia, Agassiz (2). — *amoena* n. sp., Philippi. — *isothela* n. sp., Philippi. — nigra Mol., Meissner (2), Philippi. — nigra varietas, vielleicht eigene Art, Philippi. — pustulosa, Russo. — spathuligera Val., Meissner (2). — A. oder Echinocidaris spathuligera, Philippi.
Aspidodiadema, Agassiz (2). — antillarum Ag. (Abb.), Lovén.
Asthenosoma, Agassiz (2). — hystrix Wyv. Th. (Abb.), Bell (3). — varium Gr. (Abb.), Lovén.
Astriclypeus manni Verrill., Meissner (2).
Brissopsis, Agassiz (2). — lyrifera (Forbes) Agass. et Des., Danielssen (1).
Brissus sp., Herdman (1).
Calveria hystrix = Calveria fenestrata = Asthenosoma fenestratum = Asthenosoma hystrix, Bell (3).
Centrostephanus coronatus Ag. (Abb.), Lovén.
Cidaris, Agassiz (2), Wallace. — papillata Leske, Bell (3), (Abb.) Lovén. tribuloides, Field.
Cidarites savignyi And. (Abb.), Boutan.
Clypeaster, Agassiz (2). — reticulatus L. (Abb.), Lovén. — subdepressus, Field.
Coelopleurus, Agassiz (2).
Cystechinus, Agassiz (2).
Diadema, Wallace. — saxatile L. (Abb.), Lovén. — setosum, Andrews (2), Field, Jourdan (2).

Discoidea cylindrica Ag. (Abb.), Lovén.
Dorocidaris, Agassiz (2). — papillata (Leske) Agass., Danielssen (1).
Echinanthus rosaceus Gr., Field.
Echinarachnius mirabilis Barnes, Meissner (2). — parma Lamck. (Abb.), Lovén.
Echinocardium australe Gray, Meissner (2). — cordatum Penn., Cuénot (4). — flavescens, Scott (2). — (Amphidetus) ovatum Leske, Danielssen (1).
Echinocidaris nigra Mal. (Abb.), Lovén.
Echinocrepis, Agassiz (1).
Echinocyamus angulosus Leske, Appellöf, Danielssen (1), (Abb.) Lovén. — pusillus, Herdman (1).
Echinodiscus auritus Leske, Boutan, Meissner (2). — biforis, Boutan.
Echinometra lucunter Blainv., Boutan, L. (Abb.) Lovén, Leske Meissner (2). — Mathaei Bev. (Abb.), Lovén. — subangularis Des., Andrews (2), Field.
Echinoneus semilunaris, Andrews (2), Field.
Echinus acutus Lamk., Bell (3), Cuénot (4), Griffiths (1). — *Alexandri* n. sp. Dan. et Kor., Danielssen (1). — angulosus Leske, Meissner (2).
Echinus *cunninghami* n. sp., Philippi. — elegans (?), Appellöf. — elegans Düb. u. Kor., Bell (3), Danielssen (1), Herdman (1). — esculentus, Appellöf, Linn. Bell (3), Cuénot (4), Danielssen (1), Griffiths (2), (Abb.) Lovén, Scott (1). — flemingi, Appellöf. — flemingii Forbes, Danielssen (1). — *lepida* n. sp. Philippi. — magellanicus Ph., Philippi. microstoma Wyv. Th., Bell (3). — microtuberculatus Blainv., Frenzel, Griffiths (1), Penard, Russo. — miliaris, Cuénot (3), Herdman (1), Leske (Abb.) Lovén, Russo. — neglectus, Appellöf. — norvegicus Düb. et Kor., Danielssen (1). — *rodula* n. sp., Philippi. — sphaera Müll., Cuénot (4), Griffiths (2), Smith.
Encope emarginata Leske (Abb.), Lovén.
Galerites albogalerus Leske (Abb.), Lovén.
Goniocidaris, Agassiz (2). — canaliculata Ag. (Abb.), Lovén.
Heliocidaris alba Mol., Philippi. — antarctica Ph., Philippi. — erythrogramma Dech., Philippi.
Hemiaster, Agassiz (2).
Hipponoë esculenta Ag., Andrews (2), Field.
Homolampas, Agassiz (2).
Laganum decagonale Blv. (Abb.), Lovén.
Lovenia elongata Gray, Boutan.
Lytechinus semituberculatus Val. (Abb.), Lovén.
Maretia, Agassiz (2).
Meoma ventricosum Lütk., Andrews (2), Field.
Moira, Agassiz (2).
Palaeopneustes, Agassiz (2).
Parasalenia gratiosa A. Ag. von Madagascar, Meissner (3).
Phormosoma, Agassiz (2). — placenta Wyv. Th., Bell (3).
Phyllacanthus baculosa, Boutan.
Podocidaris, Agassiz (2).
Porocidaris, Agassiz (2).
Pourtalesia, Agassiz (2). — jeffreysii Agass., Danielsen (1).
Salenia, Agassiz (2). — Pattersoni Ag. (Abb.), Lovén.

Schizaster, Agassiz (2). — (Brissus) fragilis Düb. et Kor., Danielssen (1). — spec., Frenzel. — canaliferus, Jourdan (2).

Spatangus spec., Frenzel. — purpureus, Appellöf, O. F. Müll. Bell (3), Leske Danielssen (1). — Raschi Lovén, Bell (3), Danielssen (1).

Sphaerechinus canaliferus, Jourdan (2). — granularis, Frenzel, Jourdan (2).

Strongylocentrotus dröbachiensis (Müller) Brandt, Danielssen (1), Herdman (1). — droebakensis O. F. M. (Abb.), Lovén. — lividus Lam., Cuénot (4), Griffiths (2), Herdman (1), Jourdan (2), L. (Abb.) Lovén, Russo.

Temnopleurus hardwicki Gray, Meissner (2).

Toxopneustes variegatus Ag., Andrews (2), Field. — (Strongylocentrotus) lividus, Frenzel.

Tripneustes esculentus Leske (Abb.), Lovén.

Tripylus australis Th., Philippi. — cavernosus Ph., Philippi. — cordatus, Philippi. — excavatus Ph., Philippi. — fragilis, Appellöf. — *Schythei* n. sp., Philippi.

Urechinus, Agassiz (2).

5. Holothurioidea.

Benthodytes, Agassiz (2). — *janthina* nov. sp., Marenzeller. — typica Théel, Marenzeller.

Chirodota (?), Herdman (1).

Chiridota *abyssicola* nov. spec., Marenzeller. — amboinensis, Ludwig (2). — liberata, Ludwig (2). — pisanii, Ludwig (2). — rotifera, Ludwig (2). — rufescens, Ludwig (2).

Cucumaria, Agassiz (2), Jourdan (2). — abyssorum Théel, Marenzeller. — brunnea Forbes, Hallez. — doliolum, Russo. — frondosa, Cuénot (1), Herdman (1). — hyndmanni, Appellöf, Thompson, Marenzeller. — Montagui Fleming, Marenzeller. — planci, Cuénot (1), Frenzel, Russo.

Euphronides, Agassiz (2).

Holothuria spec., Field. — Holothuria forskalii Delle Chiaje, Ludwig u. Barthels. — fusco-cinerea Jäg., Ludwig u. Barthels. — intestinalis, Appellöf, D. u. R. Bell (3), Herdman (1), Tullberg. — köllikeri Semp., Ludwig u. Barthels. — klunzingeri Lamp., Ludwig u. Barthels. — lagoena Haacke, Ludwig u. Barthels. — lamperti Ludw., Ludwig u. Barthels. — *lentiginosa* nov. sp., Marenzeller. — marenzelleri Ludw., Ludwig u. Barthels, marmorata (Jäg.), Ludwig u. Barthels. — nigra Aust., Bell (3), Garstang, Minchin. — pervicax Sel., Ludwig u. Barthels. — poli Delle Chiaje, Ludwig u. Barthels. — scabra, Cuénot (5). — tremula, Appellöf, Gunn. Bell (3), Marenzeller. — tubulosa Gmel., Cuénot (4, 5), Frenzel, Russo. — Verrilli Théel, Marenzeller.

Lophothuria, Agassiz (2).

Mülleria Agassizii, Andrews (2), Field. — lecanora Jäger, Cuénot (4). — mauritiana (Quoy u. Gaim.), Ludwig u. Barthels.

Myriotrochus Rinkii Steenstrup, Cuénot (4), Ludwig (2).

Ocnus brunneus, Garstang.

Peniagone, Agassiz (2). — *azorica* nov. sp., Marenzeller.

Pseudostichopus occultatus Marenzeller, Marenzeller.

Psolus sp. juv., Bell (3). — Psolus phantapus, Herdman (1).
Stichopus natans, Herdman (1). — regalis, Cuénot (5), Cuv. Marenzeller. — tuberculatus, Cuénot (5). — variegatus Semp., Cuénot (4).
Synapta spec., Field.
Synapta, Jourdan (2), Ludwig (2). — digitata Mont, Bell (3), Cuénot (4), Frenzel, Marenzeller. — inhaerens O. F. Müll., Cuénot (1, 4). — kefersteini, Voigt.
Thyone fusus, Appellöf. — inermis Heller, Marenzeller. — raphanus, Appellöf, Düb. u. Kor. Bell (3), Herdman (1).
Trochodota venusta, Ludwig (2).
Trochostoma, Agassiz (2).

Eintheilung von Bell (5).

I. Allgemeiner Theil.

A. Incaliculata.
1. Anactinogonidiata.
I. Holothuroidea.
a. Apneumona.
I. Synaptidae.
b. Pneumonophora.
I. Dendrochirotae.
(a) Decachirotae.
(b) Polychirotae.
II. Aspidochirotae.
B. Caliculata.
2. Actinogonidiata.
α. Statozoa.
II. Crinoidea.
I. Antedonidae.
β. Eleutherozoa.
Azygopoda.
III. Asteroidea.
α. Phanerozonia.
I. Archasteridae.
Pararchasterinae.
Plutonasterinae.
II. Porcellanasteridae.
Ctenodiscinae.
III. Astropectinidae.
Astropectininae.
Luidiinae.
IV. Pentagonasteridae.
Pentagonasterinae.
Mimasterinae.
V. Gymnasteriidae.
VI. Asterinidae.

β. Cryptozonia.
I. Stichasteridae.
II. Solasteridae.
III. Corethrasteridae.
IV. Pterasteridae.
V. Echinasteridae.
Echinasterinae.
VI. Asteriidae.
VII. Brisingidae.

IV. Ophiuroidea.
α. Zygophiurae.
I. Ophiolepididae.
II. Amphiuridae.
III. Ophiocomidae.
IV. Ophiothricidae.
β. Streptophiurae.
γ. Cladophiurae.
Astronycinae.
Gorgonocephalinae.
Zygopoda.

V. Echinoidea.
Euechinoidea.
(α) Regularia.
(I) Endobrachiata.
I. Cidaridae.
(II) Ectobranchiata.
II. Echinothuridae.
III. Echinidae.
Echininae.
(β) Irregularia.
(I) Gnathostomata.
IV. Clypeastridae.
(II) Nodostomata.
V. Spatangidae.
Cassidulina.
Spatangina.
a. Prymnadetes.
b. Prymnodesmia.

II. Specieller Theil.

I. Holothurioidea.

Synapta, Eschscholtz. — inhaerens, O. F. Müll. — buski, Mc Intosh. — digitata, Montagu.

Cucumaria, Forbes. — hyndmani, Thompson. — planci, Gmel. — pentactes, Mont. lactea, F. u. G. — hispida, Barr. — frondosa, Gunn. — fucicola, F. u. G. andrewsii, Farran.

Thyone, Semper. — fusus, O. F. Müll. — raphanus, Düb. u. Kor. — flexus, Hodge. — elegans, Norm.
Psolus, Oken. — phantapus, Strussenf. — fabricii, Düb. u. Kor.
Colochirus andersoni, Lamp.
Phyllophorus, Ludwig. — pellucidus, Düb. u. Kor. — drummondi, Thompson.
Holothuria, Goldfuss. — intestinalis, A. u. R. — tremula, Gunn. — *nigra* auct. aspera, Bell.
Stichopus natans, M. Sars. — tizardi, Théel.

II. Crinoidea.

Antedon, de Frém. — eschrichti, J. Müll. — bifida, Penn. — petasus, Düb. u. Kor. — tenella Retz. — prolixa, Slad. — phalangium, J. Müll.

III. Asteroidea.

Pontaster, Slad. — tenuispinis, Düb. u. Kor.
Plutonaster, Slad. — bifrons, Wyv. Thoms. — pareli, Düb. u. Kor.
Ctenodiscus, M. Tr. — crispatus, Retz.
Leptoptychaster, Smith. — arcticus, M. Sars.
Astropecten, Schultze. — irregularis, Penn. — sphenoplax, Bell.
Psilaster, Slad. — andromeda, M. Tr.
Bathybiaster, Dan. u. Kor. — vexillifer, Wyv. Thoms.
Luidia, Forbes. — ciliaris, Johnston. — sarsi, Düb. u. Kor.
Pentagonaster, Schultze — granularis, Retz. — greeni, Bell.
Nymphaster, Slad. — subspinosus, Perr.
Hippasterias, Gray. — phrygiana, Parel.
Mimaster, Slad. — tizardi, Slad.
Porania, Gray. — pulvillus, O. F. Müll.
Rhegaster, Slad. — murrayi, Slad.
Cheilaster, Bell. — fimbriatus, Slad.
Lasiaster, Slad. — villosus, Slad.
Asterina, Nardo. — gibbosa, Penn.
Palmipes, Agass. — placenta, Penn.
Stichaster, M. Tr. — roseus, O. F. Müll.
Neomorphaster, Slad. — eustichus, Slad.
Zoroaster, Wyv. Thoms. — fulgens, Wyv. Thoms.
Solaster, Forbes. — papposus, Fabr. —var. septentrionalis, Slad. — endeca, Linn. — furcifer, Düb. u. Kor.
Corethraster, Wyv. Thoms. — hispidus, Wyv. Thoms.
Pteraster, M. Tr. — militaris, O. F. Müll. — var. prolata, Slad. — personatus, Slad.
Hymenaster, Wyv. Thoms. — pellucidus, Wyv. Thoms. — giganteus, Slad.
Henricia, Gray. — sanguinolenta, O. F. Müll. — var. abyssicola, Norm. — var. curta, Norm.
Asterias, Norman. — glacilis, L. — muelleri, Sars. — rubens, L — var. attenuata, Hodge. — murrayi, Bell. — hispida, Penn.
Brisinga, Asbjornsen. — endecacnemis, Asbjornsen. — coronata, G. O. Sars.
Odinia, Perr. — pandina, Slad.

IV. Ophiuroidea.

Ophiura, Agass. — ciliaris, L. — albida, Forbes. — sarsi, Lütk. — robusta, Ayres. — signata, Verr. — affinis, Lütk. — aurantiaca, Verr.
Ophiocten, Lütk. — sericeum, Forbes.
Ophiochiton, Lym. — tenuispinis, Lym.
Ophiomusium, Lym. — lymani, Wyv. Thoms.
Ophiocnida, Lym. — brachiata, Mont.
Amphiura, Forbes. — chiajii, Forbes. — filiformis, O. F. Müll. — elegans, Leach. — securigera, Düb. u. Kor. — borealis, G. O. Sars. — bellis, var. tritonis, Hoyle.
Ophiactis, Lütk. — abyssicola, Sars. — balli, Trompson.
Ophiopus, Ljungm. — arcticus, Ljungm.
Ophiopholis, Lütk. — aculeata, L.
Ophiacantha, M. Tr. — bidentata, Retz. — spectabilis, G. O. Sars. — abyssicola, G. O. Sars.
Ophiocoma, Agass. — nigra, Abilg.
Ophiopsila, Forbes. — annulosa, Sars.
Ophiothrix, M. Tr. — fragilis, Abilg. — luetkeni, Wyv. Thoms.
Ophioscolex, M. Tr. — glacialis, M. Tr. — purpurea, Düb. u. Kor.
Ophiobyrsa, Lym. — hystricis, Lym.
Ophiomyxa, M. Tr. — serpentaria, Lym.
Astrouyx, M. Tr. — loveni, M. Tr.
Gorgonocephalus, Lym. — lincki, M. Tr. — eucnemis, M. Tr.

V. Echinoidea.

Cidaris, Leske. — papillata, Leske. — purpurata, Wyv. Thoms. — gracilis, Slad.
Asthenosoma, Grube. — hystrix, Wyv. Thoms.
Phormosoma, Wyv. Thoms. — placenta, Wyv. Thoms. — uranus, Wyv. Thoms.
Echinus, Agass. — acutus, Lamk. — norvegicus, Düb. u. Kor. — microstoma, Wyv. Thoms. — miliaris, Gmel. — esculentus, L. — elegans, Düb. u. Kor.
Strongylocentrotus, Brandt. — droebachiensis, O. F. Müll. — lividus, Lamk.
Sphaerechinus, Desor. — granularis, Lamk.
Echinocyamus, Van Phels. — pusillus, O. F. Müll.
Neolampas, A. Ag. — rostellata, A. Ag.
Schizaster, Agass. — fragilis, Düb. u. Kor.
Spantangus, Leske. — purpureus Leske. — raschi, Lovén.
Echinocardium, Gray. — cordatum, Penn. — pennatifidum, Norm. — flavescens, O. F. Müll.
Brissopsis, Agass. — lyrifera, Forbes.

Jahresbericht

über die

Anthozoen für das Jahr 1894.

Von

Docent Dr. **Oskar Carlgren** in Stockholm.

Vorbemerkung: Die mit * bezeichneten Arbeiten hat der Ref. nicht gesehen.

Liste der Arbeiten.

Agassiz, A. A reconnaissance of the Bahamas and of the elevated reefs of Cuba in the steam yacht „Wild Duck" Jan. to April 1893. — Bull. Mus. Comp. Zool. Harv. Coll. 26. No. 1. Cambridge 1894, 203 p. 47 pl.

Alcock, A. Natural history notes from H. M. Indian Marine Survey Steamer „Investigator" Commander C. F. Oldham R. N. commanding. Series 2 No. 15. On some new and rare Corals from the Deep Waters of India. — Journ. Asiat. Soc. Bengal 63 p. 186—188.

Appellöf, A. *Ptychodactis patula* n. g. n. sp. der Representant einer neuen Hexactinien-Familie. — Bergens Mus. Aarbog f. 1893 No. 4 22 p. 3 Taf. 1894.

***Bassett-Smith.** China See. Reports on the results of Dredgings obtained on the Macclesfield Bank in H. M. S. Rumbler April 1888, H. M. S. Penguin April 1892 und H. M. S. Egeria April 1893. London. Printed for Her Maj. Stationery Office (citiert nach Mill.).

Bourne, G. C. On the structure and affinities of *Heliopora coerulea* Pall., with some observations on the structure of *Xenia* und *Heteroxenia*. — Proc. R. Soc. London Vol. 56 p. 299—303.

Bouvier, E. L. Nouveau cas de commensalisme: association de Vers du genre *Aspidosiphon* avec des Polypes madréporaires et un Mollusque bivalve. — Comp. Rend. Ac. Sci. 119. 1894 p. 96—98. — Ann. Nat. Hist. 14 p. 312—314. — Abstr. in Nat. Sci. 5 p. 86.

Carlgren, O. Zur Kenntniss der *Minyaden*. — Öfvers. K. Vet.-Akad. Förh. Stockholm 51. Årg. p. 19—24 2 Fig. 1894. — Abstr. in Journ. R. Micr. Soc. London 1894 P. 3 p. 350, Zool. Centralbl. 1 p. 348.

***Chopin, A.** A visit to Cumbrae, list of Coelenterata found. Tr. Manch. Micros. Soc. 1894 p. 53.

Cragin, F. W. Descriptions of Invertebrate Fossils from the Comanche Series in Texas, Kansas and Indian Territory. — Collorado Coll. Stad. 5 p. 49—68.

Dixon, A. F. Note on the mesenteries of Actinians. — Quart. Journ. Micros. Sc. (2) Vol. 35 p. 551—553.

***Dollfus, G. F.** Coelentères. — Extr. de l'Annuaire Géologique Universel 9 (1892) p. 877—895. 1894.

***Duerden, J. E.** (1). On a new species of *Zoanthus* from the Bay of Bengal. — Irish. Natural. 3 p. 64.

*Derselbe. (2). Notes on the Marine Invertebrates of Rush, County Dublin. *Hydrozoa* and *Actinozoa*. — Irish. Natural. 3 p. 230—233.

***Etheridge, R.** (1). Description of a proposed new genus of Rugosae Coral (*Mucophyllum*). — Rec. Geol. Survey N. S. Wales 4 p. 11—18 Taf. 3—4.

*Derselbe. (2). On the occurrence of a Stromatoporoid allied to *Labechia* and *Rosenella* in the Siluro-Devonian rocks of N. S. Wales. T. c. p. 134—140 pl. 14—16.

Faurot, L. Description du *Galaxea anthophyllites*, nouvelle espèce des Polypiers de la Mer rouge. — Bull. Soc. Z. France 19. Année p. 114—116 Fig.

Fowler, G. H. (1). On two Sea-pens of the family *Veretillidae* from the Madras Museum. With 1 pl. — Proc. Zool. Soc. London 1894 P. 2 p. 376—379. — Abstr. in Journ. R. Micr. Soc. London 1894 P. 5 p. 576.

Derselbe (2). *Octineon Lindahli* (W. B. Carpenter) an undescribed Anthozoon of novel structure. — Quart. J. Micros. Sc. (N. S.) Vol. 35 p. 461—480. pl. 29—30.

Fuchs, Th. Ueber einige von der österreichischen Tiefsee-Expedition S. M. Schiffes „Pola" in bedeutenden Tiefen gedredschte *Cylindrites*-ähnliche Körper und deren Verwandtschaft mit *Gyrolithes*. — Denksch. Akad. Wien 61 Bd. Ber. Comm. Erforsch. Oestl. Mittelmeer 3. Reihe p. 11—22 3 Taf.

Garstang, W. (1). Notes on the Marine invertebrate Fauna of Plymouth for 1892. — Journ. mar. Biol. Ass. N. S. 2. No. 4 1892 p. 334.

Derselbe. (2). Faunistic notes at Plymouth. — J. Mar. Biol. Ass. N. S. 3 p. 210—235.

de Gregorio, A. (1). Nota su taluni Coralli del Terziario inferiore di Sicilia delle formazione delle Argille scagliose. — Naturalista Sicil. 1893—1894 13 p. 75, p. 102—105.

Derselbe (2). Coralli giuresi di Sicilia. Parte quarta. — Naturalista Sicil. 14 1894—1895 p. 23—25.

Grieg, J. A. Bidrag till Kjendskaben om de Nordiske Alcyonarier. — Bergen Mus. Aarbog f. 1893 No. 2 21 p. 2 Taf. — Abstr. in Zool. Centralbl. 1 p. 890—891.

Hartlaub, C. Die Coelenteraten Helgolands. Vorläufiger Bericht. Wiss. Meeresunt. Komm. Wiss. Unt. D. Meere Kiel N. F. Bd. 1 1894 p. 161—206 (p. 201—203).

Herdman, W. A. u. **A.** Marine Zoology of the Irish Sea. — P. Liverp. biol. Soc. 9 p. 41. — Rep. Brit. Ass. 1894 (p. 318—334) p. 323.

Hickson, S. A revision of the genera of Alcyonaria stolonifera, with a description of one new genus and several new species. — Trans. Zool. Soc. London, Vol. 13 P. 9 p. 325—347 T. 45—50 4 Textfig.

Keyes, C. R. Palaeontology of Missouri Part 1. Chap. 5. Hydrozoids and Corals. — Missouri Geol. Surv. 4 p. 104—124 T. 12—14.

***Koby, F.** Deuxième Supplément à la Monographie des Polypiers jurassiques de la Suisse. — Mem. Soc. pal. Suisse 21 20 p. 4 Taf.

Lacaze-Duthiers H. de (1). Sur le *Flabellum anthophyllum* du golfe du Lion. — Compt. Rend. Ac. Sc. Paris Tome 118 p. 1013—1019. — Abstr. in Rev. Scient. 1 p. 633. — Journ. R. Micr. Soc. 1894 p. 457—458.

Derselbe (2). Faune du Golfe du Lion. Evolution du polypier du *Flabellum anthophyllum*. — Arch. z. Expér. (3) Tome 2 p. 445—484 1 pl.

***Martin, K.** Reise in den Molukken, in Ambon etc. Leiden 1894. 8° mit 50 Taf. etc. 18—404 p. — Korallen p. 90.

Mill, H. R. Studies of a growing Atoll. — Nature 51 p. 203—204.

Miller, S. A. u. **Gurley, W. F. E.** Description of some new species of Invertebrates from the Palaeozoic rocks of Illinois and adjacent States. *Coelenterata*. — Bull. Illinois St. Mus. 3 1894 p. 67—68 pl. 7.

Murbach, Lewis. Beiträge zur Kenntniss der Anatomie und Entwickelung der Nesselorgane der Hydroiden. — Arch. f. Naturg. 60. Jahrg. p. 217—254 Fig. Taf. 12.

Nagel, Will. A. (1). Experimentelle sinnesphysiologische Untersuchungen an Coelenteraten. — Arch. Phys. Pflüger 57. Bd. p. 495—552 Taf. 7, 58. Bd. p. 308. — Abstr. in Centralbl. Physiologie 8 p. 774—775. — Zool. Centralbl. 2 p. 13—16. — J. R. Micros. Soc. 1895 p. 318—319

Derselbe. (2). Vergleichend physiologische und anatomische Untersuchungen über den Geruchs- und Geschmackssinn und ihre Organe mit einleitenden Betrachtungen aus der allgemeinen vergleichenden Sinnesphysiologie — Bibl. Zool.

(Chun & Leuckart) 18. Heft 207 pgg. Figg. 7 Taf. — Biol. Centralbl. 14. Bd. p. 543—555.

*Nortling, F. On some marine fossils from the Miocene of Upper Burma. *Coelenterata*. — Mem. geol. Surv. India 27 103 p. 6—7 Pl. 1.

*Ogilvie, Maria, M. Coral in the „Dolomites" of South Tyrol. — Geol. Mag. (N. S.) 1 p. 1—10 u. 49—60.

Počta, P. Bryozoaires, Hydrozoaires et partie des Anthozoaires. — in Barrande, J. Systéme Silurien du Centre de la Bohème. — Prague 1894. Vol. 8 p. 133—230 (p. 217—230 Taf. 1).

*Rothpletz, A. Die Perm-, Trias- und Juraformation auf Timor. — Jahrb. Mijn Ned. Oost-Ind. 23. 5. 1894. p. 5—98.

Strubell, A. (Ueber Symbiosen). — Verh. Nat. Ver. Bonn 51. Jahrg. Sitz. Ber. Nat. Sect. p. 42—44.

Studer, T. Note préliminaire sur les Alcyonaires. (Report on the Dredging operations off the West coast of Central America to the Galapagos etc. X). — Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll. Cambridge Vol. 25 p. 53—69. — Abstr. in Journ. R. Micr. Soc. 1894 P. 3 p. 350—351.

Weissermel, W. Die Corallen der Silur-Geschiebe Ost-Preussens und des östlichen West-Preussens. — Zeits. Deutsch. geol. Ges. 46. p. 580—674 1894. — Abstr. in N. Jahrb. Min. 1896 p. 341.

Entwickelung, Regeneration.

Dixon berichtigt einige Angaben von Haddon (Revision Brit. Actiniae 1889) und Fowler (dies. Bericht [2]) in Betreff seiner Untersuchungen an den Embryonen von *Sagartia*, *Actinia* und *Bunodes*. Weil er keine Stadien mit weniger als 8 Mesenterien hatte untersuchen können, war es ihm unmöglich die Enstehung näher zu verfolgen. Er will nur gesagt haben, dass die Embryonen der erwähnten Genera die Mesenterien und die Längsmuskelpolster wie die *Edwardsia* und die Larve von *Halcampa* angeordnet haben, und dass die Entstehung der vier nächsten Mesenterien wie bei *Halcampa* vor sich geht.

Fowler (2) bespricht in Zusammenhang mit der Beschreibung des Baues der *Octineon* die Phylogenese der Anthozoen. Der Verf. hebt die grosse Schwierigkeit hervor, die vorhanden ist, die acht (resp. zwölf) Mesenterienstadien der Hexactinien mit einander zu homologisiren, weil die Entwickelung verschieden und die Mesenterienstellung zeigt, dass nicht alle Mesenterien in den Achtmesenterienstadien homolog sind. Das Auftreten solcher Formen wie die Monauleae und die Holactinien wie auch das Vorkommen von drei Richtungsmesenterienpaaren tragen nicht bei die Homologisirung der Mesenterien leichter zu machen. Das Auftreten eines

Achtmesenterienstadiums in der Entwickelung aller Anthozoen lässt sich jedoch nicht verneinen, aber ist vielleicht der natürliche Weg von einem Viermesenterienstadium. Man nimmt, meint der Verf., allgemein an, dass der Ursprung der Anthozoen, Lucernarien und Scyphomedusen sich von einem Scyphistomastadium divergirt habe. Die vier Mesenterien der Lucernarien und Scyphomedusen wie auch die zahlreichen Scheidewände der Anthozoen scheinen die Aufgabe zu haben und zwar verdauende Zellen, Geschlechtszellen und Muskelzellen zu enthalten. Bei einem einfachen hydraähnlichen Ahnen führte die Localisirung der digestiven Zellen auf Scheidewände auch zur Anhäufung der Generationszellen in ihre Nachbarschaft, um eine bessere Nahrung zu bekommen. Ferner wurde die Muskulatur der Körperwand auf die Scheidewände versetzt und zu Retractoren mit Längsmuskeln und Protactoren mit Quermuskeln. Die Verhältnisse, die man z. B. bei den Madreporarien und den Alcyonarien trifft, sprechen dafür, dass die Entwickelung in ähnlicher Weise vor sich gegangen ist. Bei den Ceriantheen wurden die Funktionen wieder getrennt, indem die Körperwand das Zusammenziehungsvermögen übernommen hat, während die Mesenterien nur verdauende und geschlechtliche Funktionen haben. Bei *Seriatopora* und *Pocillopora* sind dieselben Mesenterien für die Verdauung und Reproduction specialisirt, die bei *Madrepora pocillifera* und *tubigera* steril und ohne Filamente sind. Verf. bespricht weiter die verschiedenen Entwickelungsstadien der Hexactinien. Um eine Erklärung dieser Verschiedenheiten zu geben, müssen wir annehmen entweder 1. dass, wenn die 8 ersten Mesenterien von den variirenden homolog sind und von einem achtstrahligen Ahnen abgeleitet wären, die Homologie nicht auf die Muskulatur der Mesenterien erstreckt werden konnte und dass die Mesenterien, die nach dem Achtmesenterienstadium gebildet waren, auch nicht homolog wären bei den Formen, deren Larven die Mesenterien in verschiedener Weise anlegten, oder 2. dass, wenn die zwölf ersten Mesenterien homolog sind, die Mesenterien in irgend einer Ordnung erscheinen könnten, was von keiner Bedeutung wäre weder für die Homologie noch für die Phylogenese, oder schliesslich 3. dass sich in den gegenwärtigen Actiniarien schwach divergirende Typen vereinigt haben. Alle drei Suppositionen sind schwer anzunehmen, vielleicht ist die dritte am wenigsten unannehmbar. Die Actiniarien enthalten zwei oder mehrere Gruppen, die bisher nicht klar zu definiren sind. Was *Octineon* betrifft, so scheint bei erstem Anblick die Stellung dieser Form, wenn man von Mc-Murrich's Schema ausgeht, in der Nähe der Edwardsien zu sein etwa an dem Punkt, wo die Actiniarien und Zoantharien von einander divergiren. So scheint jedoch nicht das Verhältniss zu sein, denn Verf. sieht in den schwachen Mesenterien nur Rudimente, was noch mehr durch die verschiedene Ausbildung der Cyclen und die verschiedene Grösse der einzelnen Mesenterien in demselben Paar sich zeigt. Weil bei den zwölf primären Mesenterien die Muskulatur der 8 stärksten Mesenterien zu besonderen

Retractoren, die zweier anderen zu schwachen Depressoren entwickelt ist, während die der zwei letzten fast degenerirt ist, so ist die Funktionstheilung weit vorgeschritten und *Octineon* als ein Typus für eine hoch specialisirte Familie, die von Hexactinien abstammt, anzusehen.

Grieg beschreibt die erste Entwickelung des Stockes bei *Kophobelemnon stelliferum* nach verschiedenen Stadien. Das kleinste Exemplar war 6 mm lang und war nur mit einem Polypen, dem Terminalpolypen, der eine ventrale Stellung im Sinne Jungersens einnahm, versehen. Die Rachis läuft in einer Spitze aus, wo ein Terminalzooid sitzt. Laterale Zooide waren noch nicht vorhanden. Die Kalkachse war wohl entwickelt und endet in der Spitze des Stockes neben dem Terminalpolypen. Wahrscheinlich ist die Stellung der Terminalpolypen von Anfang nicht ventral sondern axial wie bei *Pennatula*. Das nächste noch abweichende Stadium hatte auch nur einen Terminalpolyp; ausser dem Terminalzooid waren zwei Reihen je von 8 bis 9 Polypen bestehender ventraler Zooide vorhanden. Ein 27 mm langes Exemplar war mit der ersten Anlage eines Geschlechtspolyps in Form einer Knospe 4 mm unterhalb des Terminalpolyps versehen. Später trat noch ein Geschlechtspolyp auf und zu den schon vorhandenen dorsalen Zooiden gesellte sich eine bandförmige Reihe ventraler Zooiden. An einem 47 mm langen Exemplar von K. abyssorum, das dieselbe Entwickelung wie bei K. stelliferum zeigte, war der dritte und der vierte Geschlechtspolyp entwickelt. Die Geschlechtspolypen 1—3 sassen an der ventralen, der vierte Geschlechtspolyp an der dorsalen Seite. Ausser den bei vorigen Stückchen erwähnten Zooiden waren auch einige Gipfelzooide zwischen dem Terminalpolypen und dem Terminalzooid entstanden. Hier und da fand sich auch ein einzelner Zooid zwischen den lateralen Zooidenreihen. Während des weiteren Zuwachs des Stockes bei *K. stelliferum* wird die Lage des Terminalpolypen durch die Wanderung der Geschlechtspolypen verschoben. Die Lage des Terminalpolypen ist infolgedessen in Stöcken mit 10—12 Polypen unmöglich festzustellen. Was auch die Orientirung des Terminalpolypen erschwert, ist der Umstand, dass die nackte dorsale Mittelparthie mit Zooiden bedeckt wird. Ob der Terminalpolyp verschwindet, ist fraglich; eine regressive Entwickelung derselben wie bei *Pennatula* hat der Verf. nicht beobachtet. Der Terminalpolyp ist immer, wie es scheint, vegetativ. Möglicherweise kann er selten Geschlechtsorgane entwickeln. Der Terminalpolyp und die Geschlechtspolypen kehren ihre dorsalen Mesenterien gegen die Achse des Stockes. Der Terminalzooid, der durch seine Grösse und seine ansehnliche Mundöffnung charakteristisch ist und der ein wenig oberhalb der dorsalen Kammer der Terminalpolypen liegt, kehrt auch seine dorsalen Filamente gegen die Achse. Sie steht mit dem dorsalen Kanal in direkter Verbindung, während der Terminalpolyp mit dem ventralen kommunizirt. In dem letzteren münden auch die Geschlechtspolypen und die ventralen Zooide. Ob die lateralen Zooide mit diesem Kanal zusammenhängen, scheint dem Verf. unsicher,

wahrscheinlich stehen sie mit dem dorsalen in Verbindung. Die lateralen Kanäle communiziren nicht mit den Polypen und Zooiden, sondern durch kleine Oeffnungen nur mit den Hauptkanälen. Die Entwickelung ähnelt viel der von *Pennatula phosphorea* (nach Jungersen). Es giebt jedoch einige Unterschiede, so in Betreff der Terminalpolypen. Dieser hatte an allen untersuchten Exemplaren eine ventrale Stellung im Gegensatz zu dem Verhältnis bei *Pennatula*, wo er axial liegt. Es scheint also wahrscheinlich, dass bei *K.* der Terminalpolyp sehr früh seine axiale Lage, die von der Terminalzooide eingenommen wird, verliert. Die zwei ersten lateralen Zooidenreihen entstehen auch bei *K.* früher als die Geschlechtspolypen, während sie bei *P.* zuerst nach der Anlegung der betreffenden Polypen sich ausbilden. Der erste Geschlechtspolyp entsteht bei *K.* an der linken Seite des Terminalpolypen, bei *P.* an der rechten.

Lacaze Duthiers (1, 2) untersucht die Entwickelung des Skeletts des *Flabellum anthophyllum*. Die jungen Kelche sind zu Beginn cylindrisch und erhöhen sich vertikal von der Anheftungsstelle. Nachdem die 6 primären Septen sich entwickelt und die Anlage der 6 Septen zweiter Ordnung sich angelegt haben und der Kelch etwa 2—3 mm hoch geworden ist, beginnt ein Richtungstentakel mit seinem Fach und der entsprechende Mundscheibentheil grösser zu werden und nach der Basis des Polypen sich zu biegen. Dieselbe Erscheinung findet mit der zugehörenden Calixparthie statt, schliesslich wächst der ausgezogene Kelch mit der Unterlage zusammen, so dass der Polyp jetzt zwei Anheftungsflächen hat. In der Mitte der Ausbiegung liegt das eine Richtungsseptum. Der Calix bekommt durch diese Biegung eine ovale Gestalt mit dem distalen Rand nicht in einer Ebene. Später bei dem Zuwachs des Polypens wird die distale Fläche des Körpers allmählich mehr eben, aber sie behält ihre in Zusammenhang mit dem eigenthümlichen Wachsthum bekommene ovale Form. Die Umbiegungszone, die der Verf. die vordere Parthie nennt, wird zu einer Neubildungszone für neue Mesenterien, Tentakel und Septen, was später z. T. eine Umgruppierung der Grundzahl von der Sechs- zu der Zehnzahl verursacht. Diese Umgruppierung geschieht nämlich in der Weise, dass zwei Septen zweiter Ordnung, die an jeder Seite des Richtungsseptums liegen, zu Septen erster Ordnung auswachsen, während neue Septen dritter Ordnung zu Mesenterien zweiter Ordnung werden. Dieselbe Erscheinung findet an der der Umbiegungszone entgegengesetzten, „hinteren" Parthie statt, wodurch 10 Septen erster Ordnung gebildet werden. Der Verf. hat zahlreiche junge Kelche beobachtet, wo das Höhenwachsthum, das periodisch ist, ein oder mehrere Male seinen Höhepunkt erlangt hatte, ehe die gleichzeitig wachsende Umbiegungsparthie die Unterlage erreichte. Bei beginnenden Höhenwachsthum bildete sich eine neue Umbiegungsparthie u. s. w., so dass mehrere Stiele und Kelche übereinander entstanden. Die Entstehung einer zweiten Anheftungsfläche ver-

ändert also bei Flabellum die Form des Körpers von einer cylindrischen zu einer konischen, den distalen Umriss von einem zirkelförmigen zu einer ovalen. Da der junge Polyp 6 gleich grosse primitive Septen hat, so wird die Ansicht erschüttert, dass bei allen Korallen die symmetrische Anlage der Septen zuerst mit der Zahl 12 beginnt. Es scheint infolgedessen berechtigt, anzunehmen, dass die Perforaten 12, die Aporosen 6 primäre Septen haben. — In Betreff des weiteren Baues ist nichts besonders zu bemerken, mit Ausnahme der Anordnung der Mesenterien und Tentakel nach der Zehnzahl und die Beobachtung des Verfassers über das wahrscheinliche Vorhandensein einer Schlundrinne. Verf. hatte nämlich einmal beobachtet, dass in dem einen Mundwinkel eine offene Rinne in dem sonst ganz geschlossenen, spaltförmigen Schlundrohr vorhanden war.

Morphologie, Anatomie und Histologie.

Appellöf beschreibt den Bau einer eigenthümlichen Actinie, Ptychodactis patula. In Betreff des Aeusseren ist zu bemerken, dass die Mundöffnung gross und weit offen ist, so dass die Mesenterialfilamente deutlich sichtbar sind. Das Schlundrohr ist reducirt und bildet nur einen schmalen Saum. An den Punkten, wo die 6 vollständigen Mesenterienpaare befestigt sind, ist das Schlundrohr verlängert und in eine Unzahl von Kräuschen gelegt. Aehnliche Verlängerungen finden sich auch da, wo die Mesenterien zweiter Ordnung sich anheften, jedoch sind die Verlängerungen nicht hier soviel gefaltet. Schlundrinnen sind nicht vorhanden. Die Zahl der Tentakel scheint geringer als die der Mesenterien zu sein. Im Uebrigen bietet das äussere Aussehen des Thieres nicht besonderes. Im Innern weicht sie von dem gewöhnlichen Bau bedeutend ab und stimmt in gewisser Hinsicht viel mit dem der Protantheen überein. Das Schlundrohr ist nämlich mit einer ektodermalen Längsmuskelschicht versehen, ebenso ist die Körperwand mit einem ektodermalen Nervensystem und mit einer ektodermalen Längsmuskulatur ausgerüstet. Die Mesenterien zeigen eine unregelmässige Anordnung, indem theils zwischen zwei primären Mesenterienpaaren eine verschiedene Zahl der Mesenterien sich finden, theils oft auch die einzelnen Mesenterien eines Paares nicht gleich stark sind. 12 Mesenterienpaare vollständig, der zweite Cyclus jedoch nicht immer. Die Mesenterienmuskel sind schwach. Parietobasilarmuskel fehlt. Die Mesenterialfilamente, die keine Flimmerstreifen tragen, bilden nur einen einzigen Knäuel. Septalstomata fehlen wie auch Acontien. Die Bildungsstätten der Geschlechtsprodukte sind mehr differenzirt als bei den übrigen Hexactinien, indem die Generationsprodukte ganz unterhalb der Filamente liegen und den inneren freien Rand der Mesenterien einnehmen. Das Thier ist getrennten Geschlechts. Die Eier sitzen an Stielen, die Ausläufer der Stützlamelle sind und

die als bindegewebige Kapsel um das Ei sich fortsetzen. Geschlechtsorgane sind von den Mesenterien der ersten Ordnung vorhanden, bisweilen fehlen sie an einzelnen Mesenterien erster Ordnung.

Verf. discutirt am Schluss die Stellung der Ptychodactis zu den übrigen Hexactinien. Verschiedene Merkmale z. B. das Vorhandensein eines ektodermalen Längsmuskelsystems in dem Schlundrohr und in der Körperwand und das Auftreten eines ektodermalen Nervensystems in der Körperwand wie auch das Fehlen der Flimmerstreifen und der Stomata sprechen für eine Verwandtschaft mit den Protantheen, jedoch ist P. durch die starke Reduktion und Umbildung des Schlundrohres wie auch durch die Stellung der Geschlechtsorgane eine specialisirte Form, ein Seitenzweig der Hexactinien-Stammform. Er leitet wie der Ref. die Hexactinien von Protantheenähnlichen Formen ab. Damit folgt dass die Halcampiden nicht so ursprünglich sind wie man vorher glaubte, in dem die betreffenden Längsmuskel- und Nervenschicht verloren gegangen sind. Verf. nimmt an, dass Edwardsien existiren oder existirt haben, die mit solchen Schichten versehen sind resp. waren.

Bourne studirt den Bau von *Heliopora coerulea*, von *Xenia* und *Heteroxenia*. Die Polypen der *Heliopora* vermögen sich ganz einzustülpen. Rings um den Polypen über die ganze Fläche des Stockes und senkrecht zu der Oberfläche stehen zahlreiche Tuben, die nach unten blind enden, oben durch eine dünne Ektodermlamelle von dem äusseren Medium geschieden sind. Es sind die „coenenchymal coeca". Sie kommuniciren mit einander und mit den Polypen durch ein Maschenwerk von Kanälen, die dicht unter der Oberfläche sich befinden. Verf. nennt diese Kanäle „superficial endodermic canals". In den Zuwachszonen der Kolonie ist dies superficiale Maschenwerk wenig entwickelt, die Tuben öffnen sich in einander entweder direkt in ihrer äusseren Parthie oder durch kurze transversale Kanäle. Die Tuben, die superficialen Kanäle und die Polypen sind gegen das Innere mit Entoderm bekleidet, ausserhalb des Entoderms ist eine dünne Mesogloea und dann eine Schicht von grossen dunklen, körnigen, spindelförmigen Zellen, den Calicoblast-Zellen. Diese sind vom Ektoderm, nicht wie Moseley annimmt, von der Mesogloea gebildet. Verf. hat verschiedene Uebergänge von den Ektoderm- zu den Mesogloea-Zellen beobachtet. Studien von zahlreichen Schnitten zeigen, dass die tiefliegenden, spindelförmigen Zellen von langgestreckten Ektodermzellen entstanden sind. Von jenen Zellen verwandelt sich ein Theil durch Auflösung in die Mesogloea, ein anderer wächst an Grösse, bildet viele Granula in ihrem Innern aus und entwickelt sich zu Calicoblastzellen. In vielen Fällen können diese in direkter Verbindung mit dem Ektoderm treten. Die Coenenchym-Tuben sind nicht degenerirte Siphonozooiden sondern specialisirte Theile des bei stockbildenden Alcyonarien auftretenden Kanalsystems. Das blosse Skelett zeigt zwei verschiedene Arten von Oeffnungen, die

Calices, in denen die Polypen sitzen und die „coenenchymal fenestrae", in denen die Tuben sich befunden haben. Tuben, die meistens vertikal stehen, sind im Querschnitt polygonal; wo sie horizontal verlaufen — es ist in ihren äusseren Parthien — ist die ursprüngliche polygonale Form durch Absonderung secundärer Kalksubstanz verändert. Die Calices sind durch Unterdrückung von Gruppen der Coenenchym-Tuben gebildet. Die Wände jedes Tubus sind von zwölf Lamellen gebildet, die im Querschnitt hexagonal angeordnet sind; hierdurch entsteht eine regelmässige Gruppirung von neben einander liegenden Hexagonen, eine Anordnung, die jedoch durch die Entstehung einer Tube zwischen den alten gestört wird. Der Zuwachs der Kolonie geschieht nicht wie Moseley meint, durch Auswachsen eines Axialpolypen und durch laterale Knospung an diesen, sondern durch den schnellen Zuwachs und die Vermehrung der Coenenchymtuben.

Auch bei der Gattung *Xenia* hat Verf. ein ektodermales Skelett angetroffen so bei *Xenia umbellum*, wo keine Spicula in der Mesogloea sich finden. In dem Stamm ist das Ektoderm von Spicula erfüllt, diese sind auch in dem coenenchymartigen Ektoderm, das die Mesogloea-Stränge zwischen den Polypen bekleiden, zahlreich vorhanden. Auch bei *Xenia garciae* liegen die Spicula in dem Ektoderm. Die basalen Hälften der Polypen sind hier mit einer dicken Mesogloea versehen, die nicht Spicula enthalten mit Ausnahme der Stellen, wo die mesogloealen Lamellen der an einander grenzenden Polypen sich finden. Bei dieser Art giebt es auch ein System von superficialen Kanälen, die in der oberen Parthie des Stammes nahe der Oberfläche verlaufen. Verf. bestätigt den von Kölliker beobachteten Dimorphismus bei *Heteroxenia elizabethae*. Der Stamm zeigt an der Basis der Polypen eine starke Verdickung der Mesogloea, die eine coenenchymartige Masse wie bei Alcyonium bildet. Mit Ausnahme der nächsten Umgebung der Polypen ist der übrige Theil dieses Coenenchyms mit eingewanderten, bisweilen spiculatragenden Ektodermzellen versehen. Der grösste Theil der Mesogloea ist wahrscheinlich von eingewanderten Ektodermzellen entstanden. Das Skelett der erwähnten Genera zeigt alle Uebergänge von einem ektodermalen Skelett bei *Heliopora* zu einem mesogloealen bei *Alcyonium*.

Carlgren untersucht die Anatomie von einer Minyade, *Minyas torpedo* (= *Stichophora cyanea*). Das freischwimmende Thier hatte die Mesenterien eigenthümlich angeordnet, indem zahlreiche scheinbare Richtungsmesenterien hier auftraten. Bei näherer Untersuchung zeigte es sich jedoch, dass diese Anordnung durch eine ausserordentliche Vergrösserung der Binnenfächer und eine starke Verminderung der Zwischenfächer zu Stande gekommen war. Von den zwanzig Mesenterienpaaren, unter denen zwei Paare Richtungsmesenterien, waren 10 vollständig und 10 unvollständig. Die durch die Verminderung der Zwischenfächer entstandenen neuen Paare wurden je von einem vollständigen und einem unvollständigen

Mesenterium gebildet. Das Schlundrohr, das mit nur einer Schlundrinne versehen war, hatte in Zusammenhang mit dieser Verschiebung der Mesenterien eine im Querschnitt zirkelrunde Form bekommen. Der Sphinkter war circumscript. Die Fussscheibe war stark ausgehöhlt und die Ränder sehr nahe an einander gerückt, so dass nur eine unbedeutende Oeffnung zu dem hydrostatischen Apparat leitete. Das die Wände dieser Höhle bekleidende Ektoderm hatte eine chitinöse Substanz, die in dem Centrum ein festeres, in der Peripherie ein lockeres Maschenwerk abgesondert hat. Verf. stellt für *Minyas* einen neuen Tribus *Minyae* auf, den er von einer zehnstrahligen Hexactinie durch eine Vergrösserung der Binnenfächer aus eine Verminderung der Zwischenfächer ableitet.

Fowler untersucht anatomisch *Octineon Lindahli* (Carp.) Mosel., eine mit Sand reich incrustirte Actinie von eigenthümlicher Körperform und Organisation. Die aborale Körperfläche ist nämlich sehr weit und dürfte einer Fussscheibe entsprechen, obgleich sie incrustirt und sicherlich niemals angeheftet gewesen ist. Die Körperform ist konisch und der distale Theil stark eingezogen. Die Körperwand scheint mit keinem Ectoderm versehen zu sein. Der Verf. nimmt an, das eine Secretion von (?) der Mesogloea für die Anheftung der Sandpartikelchen durch entodermale Wanderzellen stattfindet. Die entodermalen Ringmuskel bilden eine schwache Schicht, in der eingezogenen Region der Körperwand sind sie doch mesogloeal, ausserdem giebt es hier wenige longitudinale Muskelfibern, die wahrscheinlich zur Expansion dieser Theile dienen. Eine Schlundrinne ist nicht beobachtet. Obgleich diese Actinie nur 12 Tentakeln trägt, hat sie eine reiche Mesenterienzahl (bis 45). Unter denen kann man 6 Paare primärer und vollständiger Hexactinienmesenterien unterscheiden, 8 von diesen entsprechen den Edwardsiamesenterien und sind mit ausserordentlich starken Längsmuskelpolstern versehen. Diese sind stark circumscript und in gewissen Parthien an einer Lamelle angeheftet. Der Verf. unterscheidet verschiedene Parthien dieser Mesenterien, eine peripherische, eine laterale und eine zentrale Platte. Diese 8 Mesenterien tragen Geschlechtsorgane und wie es scheint in den oberen Theilen auch dreigetheilte Filamente, ausserdem ist jedes Mesenterium von einem sehr grossen Stoma durchbohrt. Zwei Mesenterien, die Paare mit den dorsolateralen bilden, haben schwache Polster, dagegen fehlen Geschlechtsorgane und Filamente. Den zwei letzten Mesenterien des ersten Cyclus wie auch den übrigen Mesenterien, die alle unvollständig und wie dünne Lamellen sind, fehlen Geschlechtsorgane, Filamente und Polster. Der Verf. stellt infolge der Abspaltung eigener Retractoren vom Mesenterium für *Octineon* eine neue Familie *Octineonidae* auf.

Nach **Hickson** ist die innere Parthie des Ektoderms der Körperwand bei *Stereosoma celebense* vacuolisirt. Zwischen diesem Theil und dem eigentlichen Ektoderm giebt es zahlreiche isolirte Zellen, Zellenfäden und Zelleninseln, die von dem eigentlichen Ektoderm stammen

und die wahrscheinlich die homogene, hornige, vacuolisirte Substanz, die gegen die Mesogloea zu liegt, absondern. *Clavularia garciae* trägt zahlreiche, kleine, rhombische Spicula, die mit sehr feinen Dornen versehen sind. Bei *Cl. viridis* liegt in der Mesogloea ein horniges Skelett, das von sehr dünnen Fasern aufgebaut ist. Wahrscheinlich ist die Hornsubstanz mit Keratin verwandt.

Im Zusammenhang mit seiner Untersuchung über die Nesselorgane der Hydroiden giebt **Murbach** einige Notizen der Nesselkapseln bei *Anemonia sulcata*. Die jungen Kapseln ragen hufeisenförmig zusammengekrümmt in die Nesselzelle und schliessen den Kern gewöhnlich im Bogen ein. In älteren Stadien wird die Kapsel mehr gestreift. Der Schlauch lag als eine Fortsetzung der Kapsel in vielen Windungen um den Kern herum. Der Entwickelungsgang der Nesselorgane der Hydroiden und bei Anemonia scheint also in gleicher Weise stattzufinden.

Biologie. Physiologie.

Bouvier entdeckt einen Commensualismus zwischen den Korallen *Heterocyathus* und *Heteropsammia* und einigen Gephyreen des Genus *Aspidosiphon*. Zusammen mit *Heterocyathus* lebt *A. Michelini*, mit *Heteropsammia A. heteropsammiarum*. Die Embryonen der erwähnten Korallen heften sich an Schneckenschalen an. In der Höhlung der Schalen wandern Gephyreen der Gattung *Aspidosiphon* ein, die sich hier spiralförmig aufrollen. Die Korallen wachsen später zu und bedecken die ganzen Schalen, gleichzeitig haben die Würmer vermuthlich durch Auflösung das Skelett der Korallen spiralförmig aufgelöst, sodass eine Oeffnung ins Freie führt. In dem Inneren dieses spiralförmigen Kanals, der eine Fortsetzung der Höhlung der Schneckenschale ist, sondert der Wurm einen Tubus ab, bei *Heteropsammia* erreicht der Tubus die Mündung des Kanals, bei *Heterocyathus* nicht. Wenigstens zu *Heterocyathus* gesellt sich noch eine Commensale und zwar die kleine Muschel *Kellia Deshayesi* Jouss.

Nach **Hartlaub** parasitirt die Larve von *Halcampa chrysanthellum* an einer Meduse, *Irene viridula*. (Vergl. Garstrang (2) Abb. System.). Gefangene *Cerianthus* hielten sich in Aquarien gut.

Nach **Hickson** treten die Zooxanthellen in dem coelenterischen Raum der *Clavularia* mehr zahlreich auf, wenn die Formen in seichtem, als in tiefem Wasser leben; möglicherweise spielt dabei das Licht eine Rolle, indem der Zuwachs und die Vermehrung vom Licht abhängen. Spicula können bei *Clavularia* bisweilen fehlen, wahrscheinlich steht die An- oder Abwesenheit der Spicula mit der grösseren oder kleineren Kalkhaltigkeit des Wassers in Beziehung. Das Vorkommen oder Fehlen der Spicula kann also höchstens zur Unterscheidung der Varietäten dienen.

Nagel (1) setzt seine sinnesphysiologischen Untersuchungen an Actinien fort (vergl. diesen Bericht für 1892—93). Als Untersuchungsmaterial wurden *Adamsia Rondeletii*, *Aiptasia saxicola*, *Heliactis bellis*, *Anemonia sulcata* und *Cerianthus membranaceus* und *Actinia cari* gebraucht. Die Empfindlichkeit für Reizarten ist bei ihnen localisirt und nicht diffus verbreitet. Der Verf. untersucht diesmal hauptsächlich die Einwirkung mechanischer Reize. Die Körperwand ist gegen diese Reizung unempfindlich, ebenso die Fussscheibe. Eine beträchtliche Sensibilität besitzt indessen bei einigen Arten der Fussscheibenrand, so bei *Adamsia*, bei der eine Reizung nur Einziehung der Tentakel auslöst. Eine sehr charakteristische Reaktion des Fussrandes zeigt *Aiptasia*, indem eine Berührung jener Stelle eine sofortige Verkürzung des ganzen Thieres zur Folge hat, dabei wird mit einem plötzlichen Rucke die Tentakelkrone der Basis des Körpers genähert. Die Mundscheibe ist in der Umgebung des Mundes ganz unempfindlich, an der Basis der Tentakel leicht reizbar. Berührung der Tentakelbasis sowie der angrenzenden Theile der Mundscheibe verursacht z. B. bei Aiptasia eine Veränderung der Tentakellage, indem die bisher fast wagerecht ausgestreckten Tentakel mit einem Schlage sämmtlich aufgerichtet werden. Bei der grösseren Adamsia sieht man auch, dass die peripheren Tentakel ein Auslösungsort für die Bewegung der Tentakel ist. Die Tentakel, die Fangarme, sind äusserlich empfindlich, fungiren bei Berührung bei den verschiedenen Arten verschieden. So fungirt der Fangapparat der Aiptasia stets als Ganzes, indem die Bewegung der einzelnen Tentakel in einer so nahen Correlation steht, dass der Zusammenziehung eines Theiles derselben stets die Contraction der übrigen auf dem Fusse folgt. Bei Adamsia dagegen sind die einzelnen Randparthien mit ihren Tentakeln ziemlich autonom. Die Tentakel der Actinien sind Wechselsinnesorgane d. h. sie können gleichzeitig oder wechselweise als Organe mehrerer Sinne functioniren. Sie dienen dem mechanischen, dem thermischen und dem chemischen Sinne in gleicher Weise, bei manchen Arten auch dem photoskioptischen Sinne. Die Versuche der Contraction der Tentakel näher zu verfolgen gelingt besser, wenn man die Tentakel mit einem schmeckenden Gegenstande berührt, weil sich dann Geschmacks- und Berührungsreiz summiren. Der erste Akt der Aufnahme der Nahrung ist die Anheftung des Tentakels an der Nahrung, dann folgt der zweite Akt, die Verkürzung des Tentakels, der dritte bestehend in Aufrichtung des Tentakels und schliesslich die Betheiligung auch der anderen Tentakel. Weil man niemals bemerkt, dass ein Fangarm einem andern zu Hülfe kommt, welcher bestrebt ist einen Gegenstand heranzuziehen, an dem er sich angeheftet hat, schliesst der Verf., dass der Fangapparat der Actinien durchaus wie ein Reflexapparat functionirt. Im Allgemeinen ist der Reflexapparat höchst zweckmässig. Lebende Beute strebt meistens durch schnelle Bewegungen sich von einem Tentakel frei zu machen, kommt dadurch in Berührung mit anderen Tentakeln und wird

noch fester umschlungen. Die Summirung der wiederholten Reizungen hat schliesslich zur Folge, dass der ganze Tentakelkranz sich über dem Opfer schliesst. Ist das Ergreifen der Nahrung ein maschinenmässiges, so giebt es andere Bewegungen, die nach dem Verf. entschieden einen psychischen Akt voraussetzen, so die Weiterbeförderung unbrauchbarer Gegenstände von den inneren Tentakeln bis zum Tentakelrand. Reizt man den Tentakel z. B. einer Adamsia mehrmals rasch hintereinander, so wird der Erregungszustand bedeutend erhöht, so dass eine im Anfang nur schwache Reaction auslösende Reizung schliesslich eine heftige Zusammenziehung verursacht. Die Summation kleiner Reize wirkt also als ein stärkerer Reiz. — Hungernde Adamsia unterscheiden oft nicht schmeckende und geschmacklose Stoffe. Unter gewissen Umständen wird Nahrung nur von einem Theil der Tentakel gefasst und zum Munde geführt. Schallempfindlichkeit der Actinien hat der Verf. nicht beobachtet ebensowenig skioptische Reactionen. Cerianthus ist lichtempfindlich. Die Actinien haben als echte Wasserthiere keinen Geruchssinn.

Nagel (2) fasst seine Beobachtungen in Betreff des Geschmackssinnes der Actinien (vergl. den Bericht f. 1892 u. 1893 p. 165) zusammen.

Strubell bespricht die Symbiose zwischen Fischen und Seeanemonen nach den Beobachtungen von Sluiter.

Systematik und Faunistik.

Alcock beschreibt die während der Reise „Investigator" 1893–1894 gesammelten Korallen. 7 Species, von denen drei neue, wurden erwähnt. Sie waren in der Nähe von Madras, von den Maldiven und in der Laccadiven-See gefischt. Der lebende Polyp von *Rhizotrochus crateriformis* war durch Knospung von dem Centrum der Fossa des Kelches der Mutter entstanden.

Der Umstand, dass die Calices und die an diese grenzenden Coenenchym-Tuben nicht bei *Heliopora* je ihre eigenen Wände haben, sondern gemeinsam sind, veranlasst **Bourne**, *Heliopora* und verwandte Formen *Coenothecalia* zu nennen, während er *Tubifera* und ähnliche Formen, bei denen jeder Becher von dem andern geschieden ist, den Namen *Autothecalia* giebt. Zu den Coenothecalien stellt er *Heliopora*, *Heliolites*, *Thecia*, *Plasmopora*, *Propora*, *Lyellia*, die *Chaetetidae* und vorläufig *Tetradium*, *Halysites* und die *Monticuliporidae*, zu den *Autothecalien*, *Tubipora*, *Syringopora*, *Syringolites*, die *Favositidae* und vorläufig die *Columnariadae*.

Faurot beschreibt eine neue *Galaxea*art aus dem Rothen Meer. Die Knospen entstehen von der Peritheca und von der ganzen äusseren Fläche des Polypenkörpers mit Ausnahme von der Calixregion. Die Knospen können sich ablösen und zu neuen Polypen Anlass geben.

Fowler (1) beschreibt zwei See-Federn von der Malabarküste und von Ceylon. Bei der neuen Art; *Cavernularia malabarica*, sitzen die Antozooiden, die keine Spiculen tragen, sehr dicht an einander. Die Schlundrinne der Siphonozooiden ist sehr gross.

Fowler (2) vergl. Abth. Morph.

Garstang (1) erwähnt mehrere in der Nähe von Plymouth lebende Anthozoen: *Actinia equina*, *Anemonia sulcata*, *Cereus pedunculatus*, *Thoë sphyrodeta*, *Cylista undata* (*troglodytes*), *Urticina felina* (*crassicornis*), *Corynactis viridis*, *Bunodes coronata* und *Ballii*. Besonders bemerkenswerth ist das Antreffen eines Exemplares von *Eloactis Mazelii* Jourd., eine Form, die für die britische Fauna neu ist.

Garstang (2) erwähnt mehrere Anthozoen von Plymouth: *Bunodes verrucosa*, *Chitonactis coronata*; *Epizoanthus incrustatus* zusammen mit *Anapaguros laevis* und *Epizoanthus Couchii*. Verf. giebt die Geschlechtsperiode mehrerer Arten an und zwar für *Alcyonium digitatum*, *Actinia equina*, *Bunodes verrucosa*, *Urticina felina*, *Chitonactis coronata* und *Cereus pedunculatus*. *Arachnactis* kommt im März allgemein vor, verschwindet im April. Die parasitische Larve von *Halcampa* trifft man im Mai zahlreich an Medusen zu der Fam. Campanulariidae.

Grieg erweitert unsere Kenntniss der nordischen Alcyonarien; *Anthothela grandiflora* M. Sars., *Isidella hippuris* Gunnerus. *Muriceides ramosus* n. sp., *Funiculina quadrangularis*, (Pall.) Herk., *Kophobelemnon stelliferum* O. F. Müll. Die Gattung *Anthothela* kann die Polypen einziehen (Bemerk. gegen Verrill und Studer). Verf. giebt einige Unterschiede zwischen den Gattungen *Anthothela*, *Briareum* und *Paragorgia* an. Normans *Isidella arbuscula* ist wahrscheinlich eine Varietät von *Isidella hippuris*. Die beschriebene Art von *Muriceides* ist mit anastomosirenden Zweigen versehen.

Hartlaub hat an den Küsten von Helgoland 9 Anthozoen beobachtet nämlich *Alcyonium digitatum*, *Actinia equina*, *Tealia crassicornis* O. F. Müll., *Sagartia viduata* Müll., *Sagartia troglodytes*, *Actinoloba dianthus* Ellis. *Halcampa Chrysanthellum* Gosse? *Edwardsia* spec. und *Cerianthus Lloydii* Gosse.

Herdman erwähnt von der Irländischen See *Sarcodictyon catenatum* und *Sagartia Herdmanni* Herd. (Fig.).

Hickson verteidigt die von ihm begrenzte Gruppe *stolonifera* und charakterisirt die Gruppe in folgender Weise. Colonial Alcyonaria with a membranous or ribbon-like stolon. Mesogloea poorly developed. Polypes either entirely free from one another, excepting at their bases or connected by horizontal plattforms (*Tubipora*) or connecting tubus (*Clavularia viridis*). Skeleton composed of calcareous spicules, which may be joined together to form firm tubes (*Tubipora*) free from one another, or absent. In some cases the body-wall supported by a horny secretion. Die *Alcyonaria* werden in 5 Subordnungen getheilt.

1. *Protalcyonaria* *Haimea*, *Hartea*.
2. *Stolonifera* { Fam. 1. *Clavulariidae*. Fam. 2. *Tubiporidae*.
3. *Alcyonacea* { Fam. 1. *Alcyonidae*. Fam. 2. *Helioporidae* etc.
4. *Gorgonacea* { Section 1. *Scleraxonia*. Section 2. *Holaxonia*.
5. *Pennatulacea* Fam. *Pennatulidae*.

Der Verf. giebt schematische Figuren der Typen der vier letzten Unterordnungen.

Studer beschreibt die während der Reise Albatross an der Westküste C. Amerikas gesammelten Alcyonarien. In Allen wurden 34 Species, 2 Alcyonaceen, 14 Pennatulaceen, 13 Holaxonien und eine Scleraxonie erwähnt. 19 Species und eine Varietät sind neu. Mit Ausnahme einiger Strandformen

stammt die Fauna der Westseite des Mittelamerikas, soweit es die Alcyonarien betrifft, mit der Tiefseefauna des atlantischen Oceans und der des Eismeers überein. Dagegen sind nur wenige Arten mit den in japanischen Meeren angetroffenen identisch.

Neue Tribus, Familien, Genera und Species.

Zoantharia.

nov. sp.: Zoanthus sp. Duerden (1).

Actiniaria.

nov. trib.: Minyae Carlgren.
nov. fam.: Octineonidae Fowler (2).
Ptychodactidae Appellöf.
nov. gen.: Octineon Fowler (2).
Ptychodactis Appellöf.
nov. sp.: Ptychodactis patula Appellöf.

Madreporaria.

nov. sp.: Caryophyllia scillaeomorpha Alcock.
Flabellum pavi-pavoninum Alcock.
Galaxea anthophyllites Faurot.
Stephanotrochus oldhami Alcock.

Alcyonaria.

nov. gen.: Stereosoma Hickson (vergl. Ber. 1893 p. 176).
nov. sp.: Acanthogorgia brevispina Studer.
Amphilaphis abietina Studer.
Anthothela argentea Studer.
Callistephanus Wrightii Studer.
Calyptrophora Agassizii Studer.
Cavernularia malabarica Fowler (1).
Cladiscus Agassizii Studer.
Clavularia celebensis, garciae Hickson, gregaria Studer, reptans Hickson.
Dasygorgia fruticosa Studer.
Distichoptilum Verrillii Studer.
Kophobelemnon affine Studer.
Lepidisis inermis Studer.
Muriceides ramosus Grieg.
Paramuricea placomus Grieg.
Pennatula alata Studer.
Pennatula distoria Dan. & Kor. u. var. pacifica Studer.
Pennatula Koellikeri Studer.
Psammogorgia variabilis Studer.
Stachyodes ambigua Studer.
Stachyptilum superbum Studer.
Stenella ramosa Studer.
Stereosoma celebense Hickson.
Umbellula geniculata Studer.
Voeringia pacifica Studer.
Xenia garciae Bourne.

Fossilia.

Hierher Cragin, Dollfus, Etheridge (1), (2), de Gregorio (2), Koby, Nortling, Ogilvie, Rothpletz.

Fuchs meint, dass die *Cylindrites*, *Gyrolithes* und *Siphodendren* in Grunde genommen das Gleiche sind und zwar ausgefüllte Gänge, welche wahrscheinlich von Würmern erzeugt werden. In dem einen Falle werden die vorhandenen Röhrensysteme vom Kalkschlamme, in anderen durch feinen Thon erfüllt, in letzterem Falle werden sie in dem weichen Mergel platt gedrückt. Das Vorkommen der mehr oder minder geflochteten Stränge in der Wand deutet der Verf. als Röhren eines Wurmes, der nach Art gewisser *Phoronis*, die in dem *Cerianthus*-Rohr leben, sich in dem grossen Wurmrohr angesiedelt hat.

Gregorio (1) stellt für *Latimaeandra himerensis* ein neues Subgenus *Miria* auf, die er folgendermaassen charakterisirt. Columella parietale, muraglie alquanto cellulose, sepimente semplice, sottile non dentali, uguali, fra loro subequi distanti, provoisti di numerose traverse, sottilissime, laminari, pendenti verso la columella.

Keyes beschreibt fossile Korallen aus der Kreide, Devon und Silur in Missouri. Zwei neue Species.

Weissermel beschreibt eine Menge Korallen aus dem Silurgeschiebe Ostpreussens und des östlichen Westpreussens. Das neue Genus *Storthygophyllum* wird in folgender Weise charakterisirt. „Stock astraëodisch oder bündelförmig." Die Septen werden durch in zwei Ordnungen entwickelte Reihen von Dornen vertreten. Die Dissipimente bestehen in wenigen Reihen grosser Blasen und wohlentwickelter Böden. Die Vermehrung erfolgt durch Kelchsprossung.

Neue Familien, Genera und Species.

n. gen.: Storthygophyllum Weissermel.
n. subg.: Miria Gregorio (1).
n. sp.: Acervularia luxurians var. breviseptata n. var. Weissermel.
Amplexus borussicus, eurycalyx Weissermel.
Campophyllum kansasense Miller u. Gurley.
Columniphyllum panornensis Gregorio (2).
Cyathophylloides (Densiphyllum) contortus Weissermel.
Cyathyllum glabrum Keyes, C. (Heliophyllum) pseudodianthus n. nom. Weissermel.
Endophyllum contortiseptatum var. praecussor Weissermel.
Heliastraea (?) guardiolensis Gregorio (1)
Miria himerensis Gregorio (1).
Isastraea arenellensis Gregorio (2).
Leptophyllia (?) rotulensis Gregorio (2).
Storthygophyllum megalocystis Weissermel.
Thecosmilia panormitana var. arenellensis Gregorio (2).

Alcyonaria.

n. gen.: Oncopora Počta.
n. sp.: Aulopora bohemica Barrande, buccinata Počta, conferta Barrande, conoidea, crassa, disjecta Počta, gracilis Keyes, serrulata, symmetrica Počta.
Michelenia brauneri Miller u. Gurley.
Oncopora paradoxa Počta.

Riffbildung.

Agassiz beschreibt in einer umfangreichen Arbeit die Korallenriffe Bahama's und Cuba's. Schliesslich werden die verschiedenen Riffbildungstheorien discutirt. Verf. kehrt sich gegen Langenbeck, Dana und Bonney, die nicht der Murray'schen Ansicht beistimmen und führt zu Gunsten dieser Ansicht an, dass, so weit er von dem Westindischen Riffe beurtheilen kann, die Riffe nur von geringer Dicke sind und auf einer Basis von Kalksteinen lagen. Auch die Dolomite des Süd-Tyrol geben nur eine Stütze der Murray'schen Theorie, indem Ogilvie und Rothpletz gezeigt, dass die Hauptmasse nicht Korallen, sondern eine marine Ablagerung ist, in der Korallen-Felsen von verhältnissmässig geringer Mächtigkeit hier und da eingebettet sind. Verf. verneint damit nicht, dass nicht Korallen in Senkungsgebieten entstehen können, doch kann man nicht die besondere Form der Korallenriffe durch die Senkung erklären.

Mill giebt ein Referat von Whartons Einleitung in dem Bericht von Bassett-Smith über die während drei Reisen genau untersuchte Macclesfield Bank, die in der Mitte der Chinasee liegt. Sie ist ringförmig und liegt in einer Tiefe von etwa 9—15 Faden unter der Oberfläche. Die centrale Einsenkung ist 40—48 Faden. Die Gleichförmigkeit der Tiefe spricht, meint Wharton, deutlich dafür, dass der Boden nach der Entstehung der Atollform keine Veränderungen durchgemacht hat. Es ist ein in Bildung sich befindendes Atoll, das noch nicht die Oberfläche erreicht hat und dessen Entstehung erklärt werden kann ohne Hilfe eines Annehmens einer Senkung oder Erhebung. In der That stützt Murray seine Ansicht auf ähnliche Fälle. Die Basis der Bank scheint toter Korallenfelsen zu sein oder vielfach Kalkalgen, die in einer Tiefe von 20 bis 50 Faden sehr mächtig entwickelt sind. Auf diesem Grund lebt ein reiches Leben, Korallen, Echinodermen, Hydroiden etc. Die riffbildenden Formen können bis zu einer Tiefe von 50 Faden leben, weil das Wasser sehr warm ist. Eine Menge Korallenformen werden erwähnt. Der Abfall der Bank ist an verschiedenen Punkten gleichmässig, an der Nordseite infolge der Anhäufung von durch den Süd-Westwind angehäuften Debris am kleinsten. Die Beobachtungen sprechen deutlich für Murrey's Ansicht, dass der Boden vieler Korallenriffe nur organisch, aber nicht korallisch ist. Der Grund des Riffes sind nämlich Kalkalgen und verschiedene Schalen. Bassett-Smith vermuthet, dass die Kalkalgen die freie Kohlensäure verhindern, die abgetriebenen Korallen zu lösen, weil die Algen selbst die Kohlensäure verbrauchen. Dies hält Mill jedoch für wenig wahrscheinlich; es kann kaum angenommen werden, dass die Spaltung aller Kohlensäure in 40 Faden Tiefe bei so schwachem Licht geschieht.

Bericht

über

die Leistungen in der Spongiologie während des Jahres 1902.

Von Dr. **W. Weltner.**

Inhalt.

1. *Recente Spongien.*
Litteraturverzeichniss p. 301.
Allgemeines p. 307.
Methode p. 310.
Schwammzucht u. Schwammgewinnung p. 311.
Anatomie u. Histologie p. 315.
Nadelnomenclatur p. 317.
Physiologie p. 319.
Symbiose, Parasiten u. Kommensalen p. 321.
Ontogenie p. 322.
Ei u. Larvenmetamorphose. Sperma. Gemmulae. Gemmulaelarven Wilson's. Knospung. Entwickelung der Spikula.
Phylogenie p. 324.
Systematik u. Faunistik p. 324.
Allgemeines. Arbeiten über mehrere Gruppen. Calcarea. Triaxonia. Tetraxonida. Monaxonida. Ceratospongida. Besondere Faunen. Neue Genera, Species, Varietäten u. Synonymie.
2. *Litteratur über fossile Spongien* p. 338.

Litteraturverzeichniss.

Albert I. de Monaco. Sur la troisième campagne de la Princesse Alice II. Comptes rendus des Sé. Acad. Sc. T. 134 p. 961—964. Paris 1902.

Alcock, A. A Naturalist in Indian Seas, or Four years with the royal Indian Marine Survey Ship „Investigator". 328 p. 98 fig. 1 Karte. London 1902.

Allen, E. J. and R. A. Todd. The Fauna of the Exe Estuary. Journ. Mar. Biol. Assoc. Unit. Kingdom. N. S. Vol. 6 p. 295—335. 1902.

Anonym (1). Die Fischerei und die Schwammgewinnung in der Regentschaft Tunis im Jahre 1900. Mitth. deutsch. Seefischerei-Vereins 18 p. 32. 1902.

— (2). Die Schwammfischerei in der Levante. Mitth. deutsch. Seefischerei-Vereins 18, p. 399—400. 1902.

— (3). Die Schwammfischerei in Kuba. Mitth. Deutsch. Seefischerei-Vereins 18, p. 431. 1902.

— (4). Schwammfischerei an der Küste von Tunis. Mitth. Deutsch. Seefischerei-Vereins 18 p. 633. 1902.

— (5). Die Schwammfischerei im Aegäischen Meere. Mitth. Deutsch. Seefischerei-Vereins 18 p. 633. 1902.

— (6). Schwammfischerei an der Küste von Neusüdwales. Mitth. Deutsch. Seefischerei-Vereins 18 p. 633. Berlin 1902.

B. Die italienische Seefischerei im Jahre 1898. Mitth. des Deutsch. Seefischerei-Vereins 16 p. 279—280. Berlin 1900.

Bell, J. and R. Kirkpatrick. Guide to the Coral Gallery. British Museum Natural History, South Kensington. 72 p. with numerous Illustrat. London 1902. 1 sh.

Benedict, J. E. Four new symmetrical Hermit Crabs (Pagurids) from the West India Region. Proc. U. S. National Museum 23 p. 771—778. Washington 1901.

Bidder, G. Notes on Plymouth Sponges. Journ. Mar. Biol. Assoc. Unit. Kingdom, N. S. VI. p. 376—382. 1902.

Blasius, W. Süsswasser-Schwämme, Spongilliden, bei Braunschweig. Ver. Naturw. Braunschweig, 12, p. 80—82. 1902.

Bowers, G. M. Report of the United States Commissioner of Fish and Fisheries for the Fiscal Year ending June 30, 1901. U. S. Comm. Fish and Fisheries Part 27 p. 1—20. (Spong. p. 12.) Washington 1902.

British Museum. Handbook of Instructions for Collectors, issued by the British Museum (Natural History). 137 p. Mit Fig. London 1902. Mit Vorwort von E. Ray Lankester, Director. (Spongien p. 102—103).

Cotte, Jul. (1). Note sur le mode de perforation des Cliones. C. R. Soc. Biol. Paris 54 No. 19 p. 638—639. Juin 1902. Auch in Bulletin mensuel Réun. biolog. de Marseille I No. 1 p. 10—11 Paris 1902.

— (2). Comment les choanocytes de Sycandra raphanus absorbent-ils les particules alimentaires? C. R. Soc. biol. Paris 54 No. 32 p. 1315—1317. Paris 1902. Auch in Bull. mens. Réunion Biol. Marseille. 1 p. 25—27.

— (3). Note sur la nature des produits de désassimilation chez les Spongiaires. C. R. Soc. biol. Paris 54 No. 32, p. 1317—1318. Paris 1902. Auch in Bull. mens. Réunion Biol. Marseille. 1 p. 27—28.

— (4). Observations sur les gemmules de Suberites domuncula. C. R. Soc. Biol. Paris 54 No. 36 p. 1493—1495. Paris 1902. Auch in Bull. mens. Réunion biol. Marseille 1 No. 4 p. 39—41 Paris 1902.

Duerden, J. E. The Marine Resources of the British West Indies. Mit Appendix A, B, C u. D. Imperial Department of Agriculture for the West Indies. West Indian Bulletin II p. 121—163. 1901.

Etheridge, R. junr. Report for the year 1901. Rec. Austral. Mus. 4 p. 217—252. Sydney 1902 (Spongien p. 245—247).

Forel, F. A. Le Léman. Monographie limnologique. T. 3e. Première livraison. 411 p. 227 fig. 1 Karte. Lausanne (Spongillen p. 128, 177, 196 u. 371.) 1902 auf dem Umschlag, 1901 auf dem Titelblatt verzeichnet.

Fürth, O. von. Vergleichende chemische Physiologie der niederen Thiere. 670 p. Jena (G. Fischer) 1903. Erschien Dec. 1902.

Goette, Al. Lehrbuch der Zoologie. 504 p. 512 Abbild. im Text. Leipzig 1902. (Spongien p. 95—99).

Haller, B. Lehrbuch der vergleichenden Anatomie. Erste Lieferung. p. I—VI u. p. 1—424. 412 Textfig. Jena 1902.

Herdman, W. A. Fifteenth Annual Report of the Liverpool Marine Biology Committee and their Biological Station at Port Erin (containing Guide to the Aquarium). Proc. Trans. Liverpool Biol. Soc. XVI Session 1901—1902. p. 27—108. Liverpool 1902.

Hutchinson, A. On the mineralogical character of the skeleton of Astrosclera. Willey's Zoological Results 6, p. 735. Cambridge University Press. Aug. 1902.

Jjima, J. (1). Studies on the Hexactinellida. Contributions II. (The genera Corbitella and Heterotella). Journal Coll. Sc. Imper. Univers. Tokyo, Japan. 17, Article 9 34 p. u. Tafelerklärung. 1 Pl. Tokyo 1902.

— (2). Ueber die von mir in der Sagami-See gesammelten Hexactinelliden. Verh. V. Intern. Zoologen-Congresses zu Berlin 12.—16. Aug. 1901. p. 689—692. Berlin, August 1902.

— (3). Note on Walteria leuckarti Jj. Annotat. Zoolog. Japonens. IV p. 119—122. Tokyo, December 1902.

Jordan, D. S. and V. L. Kellogg. Animal Life. A First Text-Book of Zoology p. I—IX und 1—329. 180 Textfig. London 1901. Nicht gesehen.

Jordan, D. S. and H. Heath. Animal Forms. A Second Book of Zoology, p. I—VII und 1—259. 140 Textfig. London 1902. Nicht gesehen.

Kirkpatrick, R. (1). Porifera. In Report on the Collections of Natural History made in the Antarctic Regions during the voyage of the „Southern Cross". 344 p. 53 Pl. London 1902. (Porifera p. 317—318).

— (2). Descriptions of South African Sponges. Marine Investigations in South Africa. Cape of Good Hope. Department

of Agriculture. 1902. p. 219–232 Pl. 1—3. Cape Town. Published 24th July 1902.

— (3). Descriptions of South African Sponges. Part II. Marine Investigations in South Africa. Cape of Good Hope. Department of Agriculture 1902. II p. 171–180 Pl. 4. Cape Town. Published 27th. May 1903. (Weil im Jahrgang 1902 erschienen, ist die Arbeit in diesen Bericht mit aufgenommen.)

Lameere, A. De l'origine des éponges. Ann. Soc. malac. Belge 36, p. VII—VIII. 1902. Nicht gesehen.

Landacre, F. L. Sponges and Bryozoans of Sandusky Bay. Ohio Naturalist I April 1901 p. 96—97. Nicht gesehen.

Lauterborn, Rob. Ein für Deutschland neuer Süsswasserschwamm (Carterius stepanowi Dyb.). Nebst Beobachtungen über eine mit demselben symbiotisch lebende Alge (Scenedesmus quadricauda Bréb.). Biol. Centralbl. 22 p. 519–535. 5 Textfig. Leipzig 1902.

Lebour, M. V. Marine Mollusca of Sandsend, Yorkshire. The Naturalist 1902 p. 171—176. London 1902. Nicht gesehen.

Lubosch, W. Ueber die Eireifung der Metazoen, insbesondere über die Rolle der Nuclearsubstanz und die Erscheinungen der Dotterbildung. Anatom. Hefte. Referate u. Beiträge zur Anatomie und Entwickelungsgeschichte. XI p. 709–783. Wiesbaden 1902. (Für Spongien nichts Neues.)

Lundbeck, Will. Porifera. Part I. Homorrhaphidae and Heterorrhaphidae. The Danish Ingolf-Expedition. 6. 108 p. 19 Plat. 1 Karte. Tafelerklärung und Tabelle der Lage der Stationen, ihrer Tiefen und Bodentemperaturen. Copenhagen 1902.

Maas, O. Porifera. Zool. Jahresber. Zool. Station Neapel für 1901. Berlin 1902. 6 pag.

Martens, Ed. von. Die Mollusken (Conchylien) und die übrigen wirbellosen Thiere in der Rumpf'schen Raritaitkammer. Kolonial-Museum te Harlem. Rumphius Gedenkboek 1702—1902. 221 p. Mit Textfigur und 5 Tafeln. 15. Juni 1902. (Spongien p. 109—136.)

Masterman, A. T. Elementary Text-Book of Zoology. Second Edition, 628 p. 411 fig. Edinburgh, E. & S. Livingstone 1902. Nicht gesehen.

Minchin, E. A. (1). Spongiae. Zoological Record, 38. 1901. 43 p. London 1902.

— (2). Sponges. Encyclopaedia Britannica. 10th. Edition, XXXII p. 811—814, 5 Textfig. 1902. Nicht gesehen.

Moore, J. E. S. The Tanganyika Problem. An account of the Researches undertaken concerning the existence of Marine Animals in Central Africa. XXIII und 371 p. Illustrated. London, Hurst and Blackett 1903 (1902). (Spongilliden p. 309—323, 331, 342 und 353–354).

Nutting, C. C. The Colour of Deep-Sea Animals. Proc. Jowa Acad. of Sc. 6, p. 27–36. Des Moines. 1898 (1899). Nicht gesehen.

Orueta, Domingo de. Descripción de algunas esponjas del Cantábrico. Boletín de la Sociedad española de Historia Natural. T. I p. 331—335. 5 fig. Lámina (Tafel) III u. IV. Madrid 1901,

Pearcey, F. G. Note on the Marine Deposits of the Firth of Forth, and their Relation to its Animal Life. Trans. nat. Hist. Soc. Glascow. N. S. 6 p. 217—251, 1 map. 1902. Nicht gesehen.

Pottier, R. Les huîtres comestibles et l'ostreiculture. 288 p. Mit Texfiguren. Paris 1902. (Spongien p. 221).

Pratt, H. S. A course in Invertebrate Zoology. 210 p. Boston, U. S. A. and London, Ginn & Co. 1902. Nicht gesehen.

Ravenel, W. de C. The Pan-American Exposition. Report of the Representative of the U. S. Fish Commission. U. S. Commission of Fish and Fisheries Part 27 p. 289—351 Pl. 6—16. Washington 1902. (Spongien p. 312—314, 333, 351.)

Richard, J. (1). Les Campagnes scientifiques de S. A. S. le Prince Albert Ier de Monaco. Exposition universelle de 1900. Principauté de Monaco. 140 p. 11 Pl. u. 60 fig. Monaco 1900. Spongien p. 68—70.

— (2). Campagne scientifique de la Princesse Alice en 1901. Bull. Soc. zool. France 27, p. 81—104, 1902.

Scharff, F. Spongien etc. in: A Guide to Belfast and the Counties of Down and Antrim. Prepared for the Meeting of the British Association by the Belfast Naturalists' Field Club. 283 p. 81 fig. 2 maps. Belfast M'Caw, Stevenson & Orr. 8°. 1902. Nicht gesehen.

Schneider, K. C. Lehrbuch der vergleichenden Histologie der Thiere XIV u. 988 p. 691 fig. Jena, Gustav Fischer 1902.

Schulze, F. E. An account of the Indian Triaxonia collected by the Royal Indian Marine Survey Ship Investigator. The German Original translated into English by Robert von Lendenfeld. 113 p. 23 Pl. Calcutta 1902. (16 Rupees).

Schwarze, W. Beiträge zur Kenntniss der Symbiose im Thierreiche. Programm Johanneum, Hamburg, 40 p. 1902.

Simroth, H. Ueber den Ursprung der Wirbelthiere, der Schwämme u. der geschlechtlichen Fortpflanzung. Verhandl. Deutsch. Zoolog. Ges. XII Jahresversamml. (Giessen) 1902 p. 152—162. Leipzig 1902.

Smith, Hugh M. Report on the Inquiry respecting Foodfishes and the Fishing-Grounds. U. S. Commission of Fish and Fisheries Part 27, p. 111—140. Washington (Spongien p. 122—123).

Sollas, Igerna B. J. On the Sponges collected during the „Skeat Expedition" to the Malay Peninsula. 1899—1900. Proc. of the General Meetings for scientific Business of the Zoological Society of London 1902. Vol. II p. 210—221. Pl. 14 u. 15. London 1902.

Steinwehr, K. von. Die Schwämme. Nerthus, Illustrirte Wochenschrift für Thier- u. Pflanzenfreunde, für Sammler und

Liebhaber aller naturwissenschaftlicher Zweige. 4 p., 6—8, 30—32. 11 fig. 1902.

Sterne, Carus. Der Badeschwamm und andere Meeresschwämme. I. Naturgeschichte der Schwämme. Prometheus 13 No. 625 p. 11—12 Abbildung 11 u. 12. No. 626. p. 26—28 Abbild. 27—35. — II. Gewinnung und Zubereitung der Schwämme. Das. No. 630 p. 87—92 Abb. 74—80. III. Die Handelssorten des Badeschwammes. Das. No. 661 p. 580—583. Abbild. 477—486. Berlin 1902.

Topsent, E. (1). Sur l'orientation des Crinorhiza. C. R. Acad. Sc. Paris, 134 p. 58—60. 1902.

— (2). Les Asterostreptidae. Bull. Soc. scient. et médicale de l'Ouest. 11ième année 1902 T. XI, 16 p. Rennes 1902.

— (3). Considérations sur la Faune des Spongiaires des Cotes d'Algérie. Eponges de la Calle. Arch. zool. expér. génér. (3) 9 Année 1901, p. 327—370 Pl. 13—14. Paris. Wohl erst 1902 erschienen.

Townsend, C. H. Report of the Division of Statistics and Methods of the Fisheries. U. S. Commission of Fish and Fisheries Part. 27 p. 141—166. Washington 1902. (Spongien p. 156—157).

Ulmer, G. Ueber deutsche Süsswasserschwämme. Nerthus, Illustrirte Wochenschrift für Thier- u. Pflanzenfreunde, für Sammler und Liebhaber aller naturwissenschaftlichen Zweige, 4 p. 167—169, 192—193. 16 fig. 1902.

Urban, F. Rhabdodermella nuttingi nov. gen. et nov. spec. Zeitschr. wiss. Zool. 71. p. 268—275 Taf. 14 1902.

Vosmaer, G. C. J. Over den vorm van sommige kiezelspicula bij Sponsen. Kgl. Akad. Wet. Amsterdam. Versl. Wis. en nat. Afd. 28. Juni 1902. (D. XI.) 1902. (3) p. 167—178. Auch Englisch: On the shape of some siliceous spicules of sponges. Das. p. 104—114. 1902.

Vosmaer, G. C. J. and J. H. Vernhout. The Porifera of the Siboga-Expedition. I. The Genus Placospongia. Siboga-Expeditie Monographie VIa of Uitkomsten op zoologisch, botanisch, oceanographisch en geologisch Gebied verzameld in Nederlandsch Oost-Indie 1899—1900. 17 p. 5 Plates. Leiden (E. J. Brill) November 1902.

Weber, M. Siboga-Expeditie (1899—1900). I. Introduction et Description de l'Expédition, 159 u. 16 p. 6 Karten u. Textfiguren. Leiden, Janvier 1902. Spongien p. 103—104.

Whitelegge, Th. (1). Supplementary Notes to the Report on Sponges from the Coastal Beeches of New South Wales. Records Austral. Mus. 4 p. 211—216. 1902.

— (2). Euspongia illawarrae Whitel. Zool. Anz. 25 p. 520. 1902.

— (3). Notes on Lendenfeld's Types described in the Catalogue of Sponges in the Australian Museum. Records of the Australian Museum, IV p. 274—288. Sydney 1902.

Willey, A. Contribution to the Natural History of the Pearly Nautilus. I. Personal Narrative. Willey's Zoological Results, 6 p. 691—734 18 fig. Cambridge, University Press. Aug. 1902.

Wilson, H. V. (1). The Sponges collected in Porto Rico in 1899 by the U. S. Fish Commission Steamer Fish Hawk. Bull. U. S. Fish Commission for 1900, Vol. 2 p. 375 - 411. 30 Textfig. Washington 1902.

— (2). On the asexual origin of the ciliated sponge larva. Americ. Natural. 36 p. 451—459 Boston 1902

Allgemeines.

Etheridge berichtet über den Stand der Spongiensammlung des Australian Museums in Sydney. Sie besteht aus der grossen Sammlung von Dendy, die 462 Arten enthält, ferner 156 Arten, die Lendenfeld in seinem Catalogue of Sponges in the Australian Museum beschrieben hat, in dem 295 Formen gekennzeichnet sind. Von den „Chalineen des Australischen Gebietes", die 183 Formen umfassen, sind 144 Fragmente vorhanden. Die Sammlung, welche Whitelegge 1901 von New South Wales bearbeitete, umfasst 71 Arten. Von 89 Formen der Lendenfeld'schen Spongien waren 43 falsch oder ungenügend diagnosticirt! Ausser den oben genannten Schwämmen finden sich noch andre in dem Museum. Die Schausammlung enthält 300 Exemplare.

Von den Lehr- und Handbüchern der Zoologie und Histologie sind im Jahre 1902 resp. 1901 folgende in der vorstehenden Litteraturübersicht näher bezeichnete Werke erschienen: Haller, Jordan & Kellogg, Jordan & Heath, Masterman, Minchin, Pratt und Schneider. Referent hat hiervon nur die Lehrbücher von Haller und Schneider einsehen können. **Haller** giebt eine Darstellung vom Bau der Spongien an der Hand der Entwickelungsgeschichte und bespricht speziell das Integument, die cellösen Gebilde des Mesoderms, das Kanalsystem und das Skeletsystem. Es wird angedeutet, dass unter den netzförmig verbundenen Zellen vielleicht die vermissten Nervenzellen zu suchen seien. Verf. nimmt 3 Keimblätter an, Ecto-, Meso- und Entoderm, und betont die zeitlich verschiedene Anlage des Mesoderms bei verschiedenen Spongien.

Das Lehrbuch der vergleichenden Histologie von **Schneider** gliedert sich in einen allgemeinen und einen speciellen Theil. Der allgemeine enthält die Entwickelung der Spongien und ihre Deutung im Hinblick auf die Entwickelung der übrigen Metazoen. Die Larve von Sycon raph. besteht aus einem apicalen (animalen) und einem prostomalen (vegetativen) Theil, ersterer wird aus körnerreichen Zellen gebildet und stellt das Ectoderm dar, letzterer besteht aus Flimmerzellen und ist als Enteroderm zu bezeichnen. Das Blastocoel ist bei Sycon raph. nicht compact, bei anderen Spongien kann es mit Ectodermanlage erfüllt sein. Das apicale Ectoderm

liefert Dermis und Mesoderm, letzteres durch Abspaltung, und ferner das Epithel der ein- und ausführenden Kanäle. Verf. versteht in seinem Buche unter Mesoderm die zwischen Epiderm und Verdauungsrohr gelegenen und von diesen nicht ableitbaren Bildungen. Das prostomale Enteroderm gelangt durch Einstülpung (Gastrula) in das Innere oder durch lokale Einwanderung (Kieselschw.) in das Protoplerom (Füllgewebe) und liefert die Kammern. In manchen Fällen ist die Sonderung des Blastoderms in Ecto- und Enteroderm stark verwischt, z. B. Asconen und Oscarella. Die Larve setzt sich mit der prostomalen Seite fest und stets schliesst sich der Gastrulamund (Prostoma, Urmund), das Osculum tritt apical, die Hautporen treten lateral auf. Die Besonderheiten in der Entwickelung und im Bau der Spongien sind primärer Natur und die Schwämme sind nicht als durch Festheftung degenerirte Metazoen aufzufassen. Im speziellen Theil behandelt Schneider den Bau und die Histologie der Spongien und zwar bei Sycon raphanus, Oscarella lobularis, Chondrosia reniformis und Hornschwämmen. Referent verweist hier besonders auf die Beschreibung der Deckzellen p. 255 fig. 289, auf die Besprechung der körnigen Einlagerungen der Epidermzellen und Kragenzellen (Trophochondren und Excretkörner), der Auswanderung der Deckzellen in das gallartige Füllgewebe, Fig. 290, wodurch neue Bindezellen gebildet werden, auf die Darstellung vom Bau des Epiderms von Chondrosia (Fibrillenbündel) und Aplysilla p. 266 Fig. 296 mit Deck- und Schleimzellen, Fig. 299 Lymphzellen. — Eine Schilderung der Entstehung und des Baues der Gemmulae nach Evan's Arbeit beschliesst das Kapitel Spongien. Verf. geht dabei auf die Kernverhältnisse der Keimzellen der Gemmulae nicht ein; die Angabe von kalkigen Amphidisken ist ein Druckfehler. — Auf die im allgemeinen Theile geschaffenen neuen Bezeichnungen für die Zellen etc. muss ich verweisen, aus dem speziellen Theile hebe ich hervor: Enteromer oder Oecium für Geisselkammer, Oekosoma für ein Oecium mit dem umgebenden Gewebe; das Oekosoma repräsentirt einen Flagellatenstock. — Die Fig. sind zum Theil Originale.

Sterne behandelt wissenschaftlich-populär den Badeschwamm. Verf. erörtert kurz die früheren Ansichten über die Stellung der Spongien unter den Organismen, den Bau und die Entwickelung. Der Weichtheil wird als Syncytium aufgefasst, „woraus sich gelegentlich wieder Geschlechtszellen absondern". Von anderen Zellen werden nur noch die Skleroblasten erwähnt. Das zweite Kapitel behandelt die bekannten Methoden zur Gewinnung der Badeschwämme, Taucher mit und ohne Taucheranzüge (Scaphander, ein guter Anzug kostet 1500—2000 M.), Schwammgabeln (Kamiki), Grundnetz (Gangava). Auch das Wasserfernrohr (Wasserglas) wird besprochen und die von den Regierungen der verschiedenen Länder erhobenen Jahrestaxen für die besonderen Fahrzeuge werden angegeben. Die Reinigung und Verpackung der Schwämme am Mittelmeer und an der Küste von Florida ist eine verschiedene. Das

Hineinbringen von Kalksand und Muscheltheilchen in die Schwämme geschieht um für den Verkauf ein grösseres Gewicht zu erzielen. Sind die Schwämme auf den europäischen Markt gelangt, so werden die theueren Sorten noch einer Nachbehandlung ausgesetzt, um sie dem Auge gefälliger zu machen; die Methode hat mit den Zeiten und Ländern gewechselt. Während man die Schwämme früher mit Chlor und unterschwefliger Säure bleichte, wird dies jetzt in Deutschland mit Bromwasser erzielt und nachherigem Reinigen mit Salzsäure und Wasser; in Frankreich wendet man übermangansaures Kali an, wodurch Bräunung erfolgt, worauf die Bleiche mit Chlorkalk, Salzsäure und unterschwefligsaurem Natron folgt. Die grössten Handelsplätze in Europa sind Paris, London, Triest und Venedig; in London und weniger in Paris werden auch amerikanische Schwämme gehandelt. Die Märkte für die einzelnen Küsten und Inseln, an denen Schwammfischerei betrieben wird, sind:

Dalmatinisch-albanische Küste . .	Triest.
Syrien von Jaffa bis Alexandretta .	Tripolis in Syrien.
Griechischer Archipel (Cycladen) .	Hydra, Kramidhion, Aegina.
Türkischer Archipel (Sporaden) .	Kharki, Symi, Kalymnos.
Tripolis vom Bombagolf bis Zarzis	Bengasi, Tripolis.
Tunis von Gabes mit Hammamet .	Sfax.
Süd- u. Nordküste von Cuba . .	Batabano und Caybarien.
Bahamainseln	Nassau.
Florida	Key West.

Die Abbildungen zu dem zweiten Kapitel stammen von dem Handelshause Cresswell Brothers u. Schmitz in London und stellen dar: Ein mit Taucheranzug versehener Taucher an Bord, Schwammgabeln, Grundnetz, Landung der Schwammausbeute von einer Woche, Trocknen der Schwämme in Florida, Negerpredigt in einer Schwammfaktorei in Florida und Verpackung der Schwämme in Griechenland. Das 3. Kapitel enthält eine gute Kennzeichnung der Haupthandelssorten des Badeschwammes mit Angabe ihres Wohngebietes und ihrer Verwerthung. Verf. nennt: Syrischer oder Levanteschwamm (Eusp. officin.), der im Grosshandel mit 100—125 Mark pro Kilo bezahlt wird.

Blonder venetianischer Schwamm (Eusp. officin.), früher in Venedig, jetzt in Triest gehandelt. Diese Sorte stellt weniger eine geographische, als eine Standortsabart dar und lebt wohl mehr in der Tiefe des Meeres. Verbreitung: Adria und auch im Bezirk des Levantiner, also Adria, Griechenland, Türkei, Kleinasien, Afrika bis Tripolis.

Harter griechischer Schwamm oder Zimoccaschwamm (Eusp. zimocca), Pferdeschwamm (Hipposp. equina).

Feiner Antillenschwamm oder Sammetschwamm (Velvet sponge), an Weichheit und Aussehen dem Levanteschwamm ziemlich nahe kommend. Man unterscheidet davon mehrere Sorten z. B. den

Handschuhschwamm (glove sponges) der Engländer, oder Thürmchenschwamm (éponge à clochetons) der Franzosen.

Hardkopf (hard head) und die Bahamaschwämme entsprechen dem Zimoccaschwamme, von den Engländern Gelbschwamm (yellow sponge) genannt.

Wollschwämme (wool oder sheeps-wool sponges) der Engländer, von den Franzosen laine des moutons, auch éponges indiennes genannt, welche besonders von Cuba kommen und in Batabano gehandelt werden.

Die zehn Abbildungen zu diesem Kapitel hat Verf. einer Dissertation von Bernard Pollet (Lille 1895) entnommmen.

Der populär gehaltene Aufsatz „Die Schwämme“ von **K. von Steinwehr** behandelt kurz das Vorkommen, die Farbe, die Stellung im Organismenreich, die Fortpflanzung der Spongien und die künstliche Vermehrung der Badeschwämme. Es werden dann kurz die Süsswasserschwämme und deren Zucht und Konservirung besprochen und ihre Verwendung als Salbe in Russland erwähnt. Nach Verf. gedeihen Spongillen im Aquarium am besten zwischen 13° und 25° C, über 27° soll die Wasserwärme nicht steigen; es ist ihm indessen nicht gelungen, Süsswasserschwämme dauernd am Leben zu erhalten. Von den marinen Spongien wird für das Aquarium der orangerote Korkschwamm und der verästelte Korallenschwamm genannt. Verf. geht dann auf die Badeschwämme ein, deren Fang nach den bekannten 4 Methoden geschildert wird. Bei Aegina existirt eine untergesunkene Stadt; aus den Gewölben der Zimmer holen die Taucher die Schwämme hervor. Eine der grössten Schwammfischereien besitzt das Haus Henry Laloux in Lüttich, welches jährlich ca 120000 kg Rohschwämme in den Handel bringt. Verf. giebt gute Abbildungen von Hyalonema reflexum, owstoni, Sieboldi, apertum, Euplectella marshalli, imperialis, welche er von der Firma Umlauff in Hamburg erhalten hat und dreier Badeschwämme von der genannten Firma Laloux.

Methode.

Das Kapitel Porifera in **Bell & Kirkpatrick's** Führer durch die Spongienabtheilung des britischen Museums enthält eine Anzahl Originalbilder von Spongien (Aphrocallistes vastus, Euplectella imperialis und aspergillum, Walteria leuckarti, Rhabdocalyptus victor, Semperella schultzei, Hyalonema sieboldi, Caulospongia verticillata). Der Bau der Spongien ist an Halich. panicea und Clathrina blanca erörtert (mit Figuren).

In der vom **British Museum** veröffentlichten Anleitung zum Sammeln und Konserviren naturhistorischer Objekte wird für Spongien als bestes Konservirungsmittel starker Alkohol empfohlen, Formol hat sich weniger bewährt. Letzteres ist für Kalkschwämme un-

geeignet. Asconen werden für histologische Untersuchungen am besten nach der von Minchin 1898 mitgetheilten Methode behandelt.

Ueber die von **Ijima** (2) angewandte Methode zur Erbeutung von Hexactinelliden s. unter Systematik und Faunistik, Triaxonia.

Nach **Pottier** unterliegt die Auster in ihrem Kampfe gegen die ihre Schale durchlöchernde Clione celata. Die Auster magert erst ab und geht dann zu Grunde. Die vom Bohrschwamm zerfressene Schale hat das Aussehen von pain d'épices. Man glaubte früher, die Ursache dieser Erscheinung sei eine Erkrankung der Auster und sprach von einer maladie du pain-épices. Gegen die Clionenplage hatte Giard vorgeschlagen, Kalkblöcke in das vom Schwamm bewohnte Gebiet zu versenken, an die sich die Clionenlarven ansetzen sollten. Pottier schlägt dagegen vor, lieber die Austern aus einem vom Bohrschwamm bewohnten Gebiet herauszunehmen und in geringere Tiefe in reines Wasser zu versetzen. Wie Versuche ergeben haben, erholen sich so behandelte Austern und gesunden. Man muss dann die Austernbank gründlich reinigen und mit jungen Austern neu besetzen.

Ueber die Temperatur des Aquarienwassers für Spongillidenzucht s. oben **v. Steinwehr** unter Allgemeines.

Ulmer giebt eine Anleitung zur Herstellung von Nadel- und Gemmuläpräparaten von Süsswasserschwämmen.

Wilson (1) studirt den Bau des Gerüstes bei Kieselschwämmen an dicken Schnitten, welche in Kalilauge auf dem Objektträger erwärmt werden, ohne dass der Schnitt auseinander fällt. Man comprimirt alsdann Objektträger und Deckglas und entfernt durch einen Wasserstrom die macerirten Weichtheile des Schnittes.

Nach **Schneider** färbt sich die Grundsubstanz des Mesoderms von Oscarella lobul. und die Fibrillen von Chondrosia nach der van Gieson'schen Methode rot, markhaltige Spongienfasern zeigen ein rotes Mark und eine rote innere Rindenschicht, während die Aussenschicht gelb wird. Zur Tinktion der Schleimzellen von Aplysina empfiehlt Verf. Toluoidin, womit sich auch die Fibrillen von Chondrosia intensiv färben.

Schwammzucht und Schwammgewinnung.

Im Jahre 1900 sind in der Regentschaft Tunis nach einem Bericht des kaiserl. Konsulats in Tunis, **Anonym** (1), 85826 kg weisse Schwämme im Werte von 59 809 frcs erbeutet worden. Die Zahl der Schwammfischer in den tunesischen Gewässern nimmt dermassen zu, dass die Regierung die Fischerei einzuschränken beabsichtigt, damit die Bänke nicht zu Grunde gerichtet werden. Da die Schwammgründe im ganzen östlichen Theil des Mittelmeers immer weniger ergiebig sind, steht zu befürchten, dass die Fischer von dort nach Tunis kommen.

Die Hauptfanggründe für Waschwämme liegen nach **Anonymus** (2) an der syrischen und kleinasiatischen Küste sowie im ägäischen Archipel, besonders Cypern, Kreta, Rhodus, Samos und Kalymnos. Auch die adriatische und jonische Ostküste und die afrikanische Küste von Aegypten bis Marokko, hier besonders die Strecke westlich von Tunis, liefern ergiebige Ausbeute. Hauptstapelplätze und Ausfuhrhäfen aus der Levante sind Lattakia, Smyrna und Piraeus, im westlichen Mittelmeere Tripolis. Die nächsten Absatz- und Sortirungsmärkte des gesammten mittelländischen Rohmateriales sind Triest und Venedig, sowie Marseille. Genua und Livorno. Die preisbestimmenden des Welthandels sind Paris, London, Hamburg und New York. Die Taucherapparate sind vor etwa 15 Jahren bei den griechischen Schwammfischern eingeführt zum Schaden der einzelnen Fanggründe. Die Ausfuhr syrischer Schwämme betrug im Jahre 1900 nur etwa 360 000 Mark, wovon auf das phönizische Tripolis rund ein Drittel entfiel. Cypern lieferte nur für 120 000 M. Schwämme. Man fischt sie im Mittelmeer von 2—100 Faden. Verf. bespricht die Fangmethoden; ich entnehme diesem Kapitel die Angabe, dass die eiserne Harpune an einer dünnen Leine befestigt vom Boote aus mit der Hand ins Meer geschleudert wird; wenn ein Schwamm getroffen ist, wird er durch ruckweises Anziehen der Leine vom Boden gelockert und heraufgezogen. Am stärksten werden die Schwammgründe durch Anwendung des Grundschleppnetzes und des Sammels mittelst Taucherapparates geschädigt, da bei beiden Methoden ohne Auswahl mitgenommen wird, was erbeutet werden kann. Der Taucherapparat ermöglicht ein stundenlanges Arbeiten in Tiefen von 10 bis 15 Faden. In letzterer Zeit sind von Italien, Frankreich für das tunesische Gebiet, Aegypten, Cypern, Kreta und Samos Schutzmassregeln gegen den gesundheitsschädlichen Gebrauch dieses Scaphanders erlassen. Von der aegyptischen Regierung ist auch das Schleppnetz bei Tiefen unter 80 m verboten. Eine feste Schonzeit ist zwar beantragt, aber noch nirgends durchgeführt worden. Verf. giebt an, dass die Zeit der geschlechtlichen Fortpflanzung („Eibefruchtung u. Larvenbildung") der Handelsschwämme in den Frühling falle. (Nach Fr. E. Schultze ist Euspongia offic. das ganze Jahr hindurch trächtig. Referent).

Anonym (3) ergänzt seine Notiz in den Mittheilungen des Deutschen Seefischerei-Vereins Bd. 17 1901 p. 320 durch folgende Ausführungen: An der südl. Küste von Havanna hat sich die Schwammfischerei zu einer der bedeutendsten Industrien Kubas entwickelt. Ein griechischer Matrose war vor etwa 15 Jahren der erste, welcher anfing, sich mit derselben zu beschäftigen. Jetzt beläuft sich die jährliche Ausfuhr an Schwämmen von Batabano aus auf 200 000 Lire. Die für die Schwammfischerei angeworbenen Arbeiter sind meist Spanier, Eingeborne von den Balearen, Griechen und einige Kubaner. Die Fischereischooner, welche auf der Suche nach Schwämmen an den Küsten entlang fahren, bleiben im Allge-

meinen 20 Tage auf See. Die Besatzung erhält meist keinen festen Lohn, sie participiren am Erlös der Ausbeute, durchschnittlich pro Mann 10 Lire für die Reise. Die Schwammfischerei erfordert hier nicht viel Zeit und Mühe in Folge der geringen Tiefe, in der die Schwämme leben, und der Klarheit des Wassers; sie werden mit langgezähnten Gabeln erbeutet. Die schönsten und beliebtesten Schwämme, die weissen kompakten werden in der Nähe von Batabano gefunden, anderswo haben sie einen rothen Rücken und verderben sehr rasch. Die cubanischen Fischer nennen die Schwämme von geringem Werth machos, die besseren und schöneren hembras. Die kleinsten, nicht grösser als wie etwa eine Faust, heissen redobles. Mehrere Handelshäuser in Batabano kaufen die Schwämme von den Fischern und führen sie nach Frankreich und den Vereinigten Staaten von Amerika aus.

An der tunesischen Küste sind nach **Anonym** (4) im Jahre 1901 weit mehr Schwämme erbeutet als 1900: man erhielt 118 290 kg Badeschwämme und 19 500 kg grobe Schwämme, zusammen 137 790 kg, im Jahre 1900 nur 96 000 kg. Im Jahre 1901 fischten 1314 Boote, 43 mehr als im Vorjahre, An dieser Industrie sind besonders italienische und tunesische Boote betheiligt. Gefischt wird vornehmlich in den Distrikten von Djerba, Sarsis, Gabes, Skira und Sfax.

Anonym (5) theilt folgendes über die Schwammfischerei im Aegäischen Meere mit. „Die Schwammfischerei ist eine der wichtigsten Industrien der Inselbevölkerung im Aegäischen Meere und speziell der türkischen Sporaden, unter welchen wiederum Rhodus an erster Stelle zu nennen ist. Die Schwammfischerei dieses Gebietes stand zwar im Jahre 1901 gegen die Ergebnisse von 1900 quantitativ und qualitativ um c. 10% zurück, umfasste aber noch immer einen Werth von c. 18 Millionen Piaster. Dieser Artikel geht nach den meisten Ländern Europas, insbesondere nach Grossbritannien und Oesterreich-Ungarn. Während die Preise für die an der nordafrikanischen Küste gewonnenen Schwämme per Stück notirt werden (im Jahre 1901: Toiletteschwämme 12—16, Badeschwämme 7—11, grobe Schwämme 1—1½ Piaster) bildet für die an den Küsten Syriens, Karameniens, Cyperns, Kretas, Rhodus und anderer Sporaden gefischten Schwämme das Gewicht die Grundlage der Preisbestimmung. Im Jahre 1901 notirten per Oka (1,28 kg): Toiletteschwämme 500—800, Badeschwämme 170—240 Piaster. Hierbei ist zu bemerken, dass im Schwammgeschäft 1 L. T. stets 150 Piastern gleichgesetzt wird; alle anderen Münzen werden in gleicher Weise umgerechnet".

An der Küste von Neusüdwales sind nach **Anonym** (6) kommerziell verwerthbare Schwammsorten von sehr verschiedener Färbung entdeckt worden. Züchtungsversuche nach dem Muster der floridanischen Schwammzüchter sind erfolgreich gewesen. Die Staatsregierung will diese neue Industrie möglichst fördern.

Die Schwammfischerei von Seiten Italiens wurde nach **B.** im Jahre 1898 bei Lampedusa (Sizilien) während Juni—Septemb. von 229 Barken zu 4768 Tonnen mit 1320 Mann betrieben. Es wurde eine neue und reiche Schwammbank bei der Insel Lampione aufgefunden. In nur 2 Monaten erbeutete man 83000 Kilo im Werth von 760000 Lire; der Gesammtertrag belief sich auf 104475 Kilo zu 1048972 Lire.

In den floridanischen Gewässern hat sich seit 1890 eine Abnahme des Sheep's-wool bemerkbar gemacht, wodurch der Werth gestiegen ist. **Bowers** theilt mit, dass im Jahre 1900 an Sheep's-wool 365000 Pfund im Werthe von 567600 Dollar erbeutet wurden.

Duerden bespricht kurz den Fang und die Präparation der Badeschwämme in den Bahamainseln. Die Fischerei dauert 9 Monate im Jahr, über 500 kleine Schooner sind damit beschäftigt; die Spongien werden in Nassau verauktionirt; der jährliche Werth beträgt ca. 100000 Dollar. Bei Florida sammeln 310 Boote mit über 2000 Mann Besatzung Schwämme, der jährliche Umsatz beträgt 170000 Dollar. — Ein Versuch in British Honduras künstliche Schwammzucht zu treiben, ist fehl geschlagen. Verf. glaubt, dass in den Gewässern von Jamaica Schwammzucht gelingen würde.

Ravenel begleitet sein Verzeichniss der auf der Pan-American Exposition ausgestellten Handelsschwämme mit Notizen über die Qualität, Handelswert u. Vorkommen der einzelnen Sorten, p. 312—314. Sie werden bis 50 Fuss gefischt und finden sich auf den Riffen und Sandbänken (Keys) des Staates Florida und westlich bis hinauf nach St. Marks. Die jährliche Ausbeute floridanischer Spongien beträgt 5—600000 Dollar bei 400000 Pfund Schwämmen und mehr. Es kommen folgende Sorten in Betracht: Sheepswool vom Golf von Mexiko und den Florida Keys, Glove von den Florida Keys, Grass vom mexikanischen Golfe und den Florida Keys, Wire oder Bastard-Sheepswool von den Florida Keys, Yellow von den Florida Keys und dem Golf von Mexiko und Velvet oder Boat Sponges von den Florida Keys.

Auf p. 333 wird sehr kurz über die Methode der Schwammfischerei in Florida mit der dreizinkigen Gabel berichtet, mit der man bis 52 Fuss fischt. Auf p. 351 werden die von der Firma John K. Cheney in Tarpon Springs, Florida ausgestellten Handelsschwämme genannt.

Smith berichtet über die Erfolge der künstlichen Schwammzucht an der Küste von Florida bei Sugar Loaf Key (bei Key West) und in der Biscayne Bai. Es wurden mehrere tausend Schwammstücke dabei verwandt. Sechs Wochen nach der Anpflanzung derselben waren 95% von den Sheeps-wool an den Schnittflächen verheilt und anscheinend in guter Verfassung. Es zeigte sich, dass an Stellen mit sehr starken Strömungen die Schwammstücke von ihrer Unterlage losgelöst oder auch abgestorben waren. Die Schnittstücke des Yellow Sponge zeigten eine viel grössere

Sterblichkeit als die des Sheepswool, letzterer scheint widerstandsfähiger zu sein. Die Versuche sollen fortgesetzt werden. Die Regierung hat begonnen, durch einen Dampfer eine Aufsicht über die Schwammgründe Floridas auszuüben und lässt die Grösse, Lage, Produktivität u. Vorkommen der verschiedenen Schwammsorten auf den Bänken studiren.

Townsend giebt einen Bericht über die Schwammfischerei von Florida im Jahre 1900. Es waren dabei 2245 Leute beschäftigt. Boote und Ausrüstung betrugen 594 598 Dollar; es wurden 364990 Pfund Schwämme im Werte von 567685 Dollar erbeutet. Seit 1895 wurden nicht so viel Sheepswool gesammelt als während dieser Campagne, aber der Preis für diese Schwammsorte ist merklich gefallen in Folge der gesteigerten Nachfrage nach anderen Sorten, Yellow u. Grass. Verf. giebt Zusammenstellungen der in Key West, Tarpon Springs u. Apalachicola erbeuteten Spongiensorten und deren Werthe und veranschaulicht die Erträge in einer Tabelle während der Jahre 1895, 1896, 1899 u. 1900.

Anatomie u. Histiologie.

An einigen gut erhaltenen Exemplaren von Walteria leuckarti konnte **Jjima** (3) feststellen, dass der Stamm nicht nur an den Seiten grössere Oscula trägt, sondern dass dieser hohl ist und auch an seinem oberen Ende mit einem kleinen Osculum versehen ist. Dieses Oskulum steht durch enge Kanäle mit dem Hohlraum des Stammes in Verbindung.

Die schon bei Hexactinelliden von Schulze u. bei Monaxoniern von Thiele u. Weltner beschriebenen Kieselkugeln findet **Lundbeck** auch bei Desmacella peachi, hamifera u. groenlandica.

Lundbeck weist darauf hin, dass sich die cellules sphéruleuses bei verschiedenen Spongien finden (Phloeodictyon tuber, elongatum, irregulare, Gellius luridus, microtoxa, Oceanapia robusta u. Hamacantha implicans) und dass jenen Zellen kein grosser systematischer Wert beizulegen ist, so lange wir ihre physiologische Bedeutung nicht kennen. Verf. beschreibt die Zellen bei den genannten Arten. Bei den beiden zuerst genannten Phoeodict.arten zeigen sie eine radiäre Struktur. Sie sind schon von Ridley u. Dendy, Rep. Mon. p. XXII gesehen u. als Spongoblasten gedeutet worden. — Halichondria? difficilis hat Blasenzellen, die Zellen messen c. 0,001 mm.

Topsent (2) fand, dass bei Poecillastra compressa (Bwbk.) die Oxea in Style übergehen. Verf. konnte konstatiren, dass bei einzelnen Exemplaren sogar die Style häufiger als die Oxea sind. Referent bemerkt dazu, dass auch bei Spongillidenarten, deren Gerüst ebenfalls aus Amphioxen besteht, fast stets Style gefunden werden, s. Weltner, Süsswasserspongien von Celebes, Archiv f. Naturg. 1901 Beiheft p. 190 Taf. 6 fig. 14—19, wo auch noch Tylostyle und sehr selten Amphistrongyle neben den Amphioxen vorkommen.

Urban beschreibt einen neuen Kalkschwamm Rhabdodermella nuttingi mit einem Skelet vom Amphoriscustypus und einer aus Mikroskleren gebildeten Dermis. Die Poren der Dermalmembran führen in grosse Subdermalräume, welche überall miteinander kommuniciren. Sowohl in diesen Räumen als auch zwischen den Geisselkammern sind Trabekel ausgespannt. Die kurz sackförmigen Kammern stehen so nahe beisammen, dass sie sich gegenseitig abplatten, der Kammermund ist mit einer Ringmembran versehen, deren Oeffnung 0,05—0,06 mm misst. Die Zellen der Kammer sind durch hyaline Substanz von einander getrennt, meist unregelmässig gestaltet und oft in Fortsätze ausgezogen, welche mit denen anderer Kammern in Verbindung stehen, ähnlich wie es Lendenfeld von Vosmaeria corticata u. Ascetta primordialis beschrieben hat. Die Dermalmembran schlägt sich am Oskulum um und eine Strecke weit in das Gastralrohr hinein.

Die zahlreichen auf der Sibogaexpedition nach Niederländisch-Ostindien erbeuteten Placospongien ermöglichten **Vosmaer & Vernhout** das Genus Plascospongia monographisch zu bearbeiten, von denen ihnen die beiden Arten melobesoides und carinata vorlagen. Der Bau dieser beiden Species, die sich äusserlich nicht von einander unterscheiden lassen, ist der folgende. Zwischen den bekannten, harten und meist polygonalen Platten der Oberfläche liegen Rinnen oder Gruben, welche eine Art Netz bilden; in ihnen liegen die Einströmungsöffnungen (Stomata) und die Ausfuhrsöffnungen (Procts) der Kanäle. Das grösste, nicht ganz erhaltene Exemplar hatte 36 cm Länge. Die Farbe der Spiritusexemplare ist purpurn oder hell rothgelb, getrocknete Exemplare sind hell bis fast weiss gefärbt. Der Körper besteht aus Rinde, Axe und dazwischen liegendem Parenchym, erstere beide sind rothbraun gefärbt, letzteres ist gelblich. Die Rinde besteht aus Kieselkugeln, die Vosmaer Sterrospirae genannt hat, in den zwischen den Platten liegenden Spalten und Gruben fehlen diese Spikula und da die rothe Farbe an die Sterrospire gebunden ist, so erscheinen jene Spalten und Gruben weisslich. In jeder Grube liegen mehrere Stomata, die in kleine Kanälchen führen, welche sich zu grösseren vereinigen. Die grösseren Kanäle von verschiedenen Gruben münden in derbere longitudinal ziehende Gänge, von denen circular verlaufende abgehen. Es kann übrigens das von einer Grube ausgehende Kanalsystem mit dem einer anderen in Verbindung stehen. Zwischen diesem System einführender Kanäle liegen andere, welche Verf. für ausführende halten, doch gelang es nicht, ein zusammenhängendes Bild des Verlaufes dieses Systemes zu erhalten, über die Geisselkammern und ihre zu und abführenden Kanäle werden keine Angaben gemacht. Die Verfasser schlagen vor, mit dem Namen Mastichore die Geisselkammern führende Region zu bezeichnen, die Geissselkammer selbst wird Mastichorion genannt. Die Rinde ist dermassen mit Sterrospiren durchsetzt, dass vom Parenchym meist nichts zum Vorschein kommt, doch lassen sich im proximalen Theil der Rinde kreisförmig verlaufende Fasern

erkennen. In den Gruben sind konzentrisch ziehende, longitudinal, schräg und radial streichende Fasern entwickelt. Von Zellen des inneren Parenchyms erwähnen die Verf. nichts.

Das Skelet besteht aus der sehr harten Axe, die aus Sterrospiren aufgebaut wird, und der Rinde, welche ebenfalls der Hauptsache nach aus diesen Kieselkörpern zusammengesetzt ist. Nur in den Gruben fehlen diese, hier liegen Bündel kleiner Tylostyle. Von der Axe ziehen Tylostylstränge bis an die Schwammoberfläche; wenn diese Stränge in dem Parenchym der Gruben enden, dann strahlen sie hier pinselförmig aus. Ausser den genannten Spikula finden sich im Parenchym zahlreiche junge Sterrospire zerstreut und es scheint, als ob diese hier gebildet und an die Rinde und an die Axe transportirt werden. An der Aussenseite der Rinde und an der freien Wand der Kanäle liegen Microspicula, welche bei Pl. melob. und carinata verschiedene sind.

Eigenthümlich, weil bisher unter den Kieselspongien einzig dastehend, ist die Thatsache, dass bei Placospongia die Sterrospire gefärbt sind. Sie sind es, welche dem Schwamme das Kolorit verleihen. Indessen sind nicht alle Sterrospire roth, ein Theil von ihnen ist farblos u. von der Menge der gefärbten hängt die Farbe des Schwammes ab. Die isolirten und getrockneten Sterrospire oder getrocknete Placospongien sind hellfleischfarbig, werden sie befeuchtet, so tritt die rothe Farbe wieder auf. Der hier stattfindende Process ist ein physikalischer. Weder Alkohol, noch Kalilösung, noch Salzsäure zerstört die rothe Farbe der Sterrospire.

Die Verf. behandeln weiter die bisher beschriebenen Species, deren sie 3 annehmen (carinata Bwk., melobesiodes Gray u. decorticans Hanitsch), erstere beide werden genau beschrieben; die geographische Verbreitung aller 3 Arten und eine Diagnose der Gattung wird gegeben, welche naturgemäss bei den Monaxonia belassen wird und vielleicht nahe den Clioniden stehe.

Nach **Hutchinson** besteht das Skelett von Astrosclera aus Arragonit, obwohl in dem Verhalten dieser Harttheile Uebereinstimmungen mit dem von A. Kelly als eine Form von kohlensaurem Kalk beschriebenen Conchite bestehen. Von anderer Seite wird das Conchite im wesentlichen für dasselbe wie Arragonit gehalten.

Hierher noch **Haller & Schneider**, siehe Allgemeines.

Nadelnomenclatur.

Lundbeck beschreibt kommaförmige Microsclere von Desmacella capillifera, welchen er den Namen Commata beilegt. Sie finden sich auch bei D. peachi, hamifera u. groenlandica und sind bisher nur übersehen.

Vosmaer führt für die Sterraster von Placospongia die neue Bezeichnung Sterrospirae ein, weil diese Spicula, wie Keller nachgewiesen hatte, aus Spirastern entstehen. Diese Sterrospirae hatte

Hanitsch Selenaster und Lendenfeld Pseudosterraster genannt. Weiteres bei **Vosmaer & Vernhout**.

Vosmaer unterscheidet unter den monaxonen Nadeln solche, deren ideale Axe in einer Ebene liegt und solche, die aus einer Ebene heraustreten. Erstere nennt er Pedinaxone z. B. Oxea, Style, Tylostyle, manche Amphidisken und Toxe; letztere werden Spiraxone genannt und diese werden genauer besprochen. Ihre Axe wird mit dem Gewinde einer Helix verglichen. Je nachdem die Schraubenlinie im Querschnitt kreisförmig oder elliptisch ist, unterscheidet V. α Spiraxone und β Spiraxone. Um über die Windungsverhältnisse der hierher gehörenden Spicula Klarheit zu gewinnen, construirte sich der Verf. Wachsmodelle und verglich ihre Schattenbilder mit den mit der Kamera gezeichneten Figuren der mikroskopischen Präparate. Nach einer eingehenden kritischen Besprechung der hierher gehörigen Spicula kommt Verf. zu folgender Nomenclatur.

α-Spiraxons. The axis is a line drawn on a circular cylinder; the pitch is generally great, to this group belong:

1. Sigmaspira, smooth α-spiraxon of no more than $1\,^1/_2$ revolution.
2. Spirula, smooth α-spiraxon of at least $1\,^3/_4$ revolution.
3. Spinispira, spined α-spiraxon.
4. Microspira, very minute, smooth or spined α-spiraxon; it unites the characters of 1 and 3 diminutively, and frequently forms transitions and reductions.
5. Sterrospira, the young stages are spinispirae, from which develop by secondary soldering together of the spines the adult forms.

β-Spiraxons. The axis is a line, drawn on an elliptic cylinder; the pitch is allways small; always less than one revolution. Hereto belong:

1. Sigma, smooth β-spiraxon.
2. Chela, the young stages are sigmata; in course of development very complicated siliceous processes grow out; we distinguish two sorts, viz. isochelae and anisochelae.
3. Diancistra, the young stages are (probably) sigmata from which develop the adult ones by outgrowth of siliceous processes.

Die Nadelformen, welche als Toxaspire Sollas, Spinispirula Cart., Polyspire Sollas, Spiraster Sollas, Metaster Sollas, Plesiaster Sollas, Amphiaster Ridley u. Dendy und Sollas beschrieben waren und zum Theil schon von Schulze u. Lendenfeld 1889 nicht angenommen worden sind, werden von Vosmaer aufgegeben.

Physiologie.

Bidder vergleicht den Bau des Gerüstes der im Tiefwasser von Exmouth lebende Halichondria panicea mit der in der Brandungszone von Plymouth wachsenden und ferner die Suberites domuncula mit dichter Struktur, welche auf dem Rücken der Paguren lebt, mit den Exemplaren von schlaffer Konsistenz, die sich im tiefen Wasser an den Felsen des Millbay Channel (Plymouth Sund) finden. Der Unterschied in der Struktur dieser Schwämme ist auf die Verschiedenheit der Lebensbedingungen begründet. Verf. führt für solche Differenzen den Ausdruck metamp ein (von *μεταμπεχομαί* = einen verschiedenen Anzug anlegen). Der Referent im Journal Royal Microsc. Sc. 1902 p. 190 bemerkt dazu, ob für dergl. Verschiedenheiten nicht die Termini: Modification oder somatische Modification genügen? — Bidder glaubt, dass auf blosser Metampie nicht nur Varietäten, sondern auch viele sogenannte Spongienspecies beruhen. Der erste Abschnitt der Arbeit behandelt Sycon compressum. Verf. weist darauf hin, dass dieser an und für sich fragile Schwamm doch von einer grossen Zähigkeit ist, er widersteht der Verdunstung und dem Einfluss schädlicher Flüssigkeiten. Während Sycon compr. u. ciliatum nebeneinander in jeder geschützten Felsspalte leben, so findet sich doch S. compr. allein auf den Gipfeln der Felsen, wo es stundenlang der Sonne, dem Regen oder dem Winde ausgesetzt ist. Der Schwamm ist mit einer dicken Rinde versehen, welche von dicht stehenden keulenförmigen Nadeln durchsetzt ist; diese Cortex befähigt die Spongie, an den Gipfeln der Felsen den Existenzbedingungen zu trotzen. sie hat geringe Permeabilität u. lässt wenig Verdunstung zu. Die flache Form des Sycon compr. kommt durch Verdunstung zustande, indem sich die Seiten des Schwammes einander nähern u. ist daher nur eine Anpassungsform. Die für S. compr. charakteristischen dermalen Nadeln sind daher Anpassungserscheinungen an besondere Lebensbedingungen.

Cotte (1) findet an entkalkten Schnitten von Cliona vastifica protoplasmatische Fortsätze jener körnerreichen Zellen, die Topsent cellules sphéruleuses genannt hat. Cotte glaubt, dass die Fortsätze die bekannten Gänge und Löcher in die Austerschale graben, er nimmt an, dass sie im Augenblick ihres Angriffes auf die Kalksubstanz eine Säure ausscheiden und dass sie die Zerstörung des Conchyolins durch ein Ferment bewirken. Dass eine Säure in dem Schwamme nicht nachweisbar ist — auch Nassonow gelang dies nicht — liegt daran, dass sie nur dann auftritt, wenn die Zelle activ wird und dass sie sofort wieder durch den gelösten Kalk neutralisirt wird. Diese Theorie erklärt die Beobachtung von Nassonow, dass Embryonen von Cliona beim Festsetzen auf die Austerschale rosettenförmige Einsenkungen in diese erzeugen.

Cotte (2) glaubt, dass die Nahrung der Spongien aus im Wasser suspendirten festen Theilchen besteht, welche in die Geissel-

kammern gelangen, deren Geisseln die Nährtheilchen an die Wand der Kammer befördern, er nennt diesen Process Thigmotaxie. Fütterungsversuche mit fein zertheilter Reisstärke und mit Kulturen von Bacillus mesentericus zeigten, dass die Choanocyten Körper aufzunehmen im Stande sind, die die Grösse jener übertreffen. Das Protoplasma der Kragenzelle umzieht dabei den Fremdkörper als eine dünne Hülle, an einer Stelle derselben sieht man eine kleine Verdickung, hier liegt der Kern, an einer anderen ein mit Hämatoxylin nicht färbbares Körnchen. Man erkennt auch, dass der Fremdkörper mit Hülfe von Pseudopodien der Zelle ergriffen wird. Ob sich bei diesem Process der Kragen um den Fremdkörper herumlegt oder ob er sich etwa einzieht, konnte Verf. nicht constatiren; sie haben vielleicht nur die Aufgabe, die Nahrungstheilchen bis an die Basis der Geissel hinzuführen, denn sie dürften doch wohl eine grössere Bedeutung als nur die einer atavistischen haben (Abstammung von Choanoflagellaten). Wenn jene Funktion die wahre ist, dann wären diejenigen Geisselkammern, deren Kragen durch eine Sollas'sche Membran miteinander verbunden sind, am besten eingerichtet.

Cotte (3) stellte durch Versuche mit Suberites domuncula fest, dass bei der Assimilation Stickstoff in der Form von Ammoniakverbindungen ausgeschieden wird. Bei den höheren Thieren wird der grösste Theil der Stickstoffverbindungen als quaternäre sauerstoffreiche Produkte abgegeben.

Fürth giebt in seiner vergleichenden chemischen Physiologie der niederen Thiere eine geschichtliche Darstellung der Nahrungsaufnahmen der Spongien. Darin stimmen jetzt alle Forscher überein, dass die Aufnahme durch die Kragenzellen geschieht. Ob diese nun ins Parenchym einwandern (als amöboide Zellen), oder ob sie die Nahrung an andere Zellen des Parenchyms abgeben, ist noch nicht ausgemacht. Jedenfalls findet eine intracelluläre Verdauung statt, bei der enzymhaltige Sekrete, wie bei höheren Thieren, bei den Spongien nicht die wesentlichste Rolle spielen, sondern die Verdauung wird analog wie bei den Protozoen besorgt werden, nämlich durch Zellplasma, wobei Fermente sich betheiligen können. Verf. bespricht dann die bisher bei Spongien gefundenen Fermente (tryptische Enzyme, diastatische Fermente, fettspaltendes Ferment, Gelatine verflüssigendes Ferment, Labferment) und die Versuche Krukenbergs über Verdauung. In der Frage, was für Nahrung die Spongien zu sich nehmen, schliesst F. sich Haeckel (Kalkschwämme) an. Ausführlich wird die Gerüstsubstanz der Hornschwämme, der Chondrosiazucker, das Jodospongien und das Spongomelanoidin behandelt. Im Kapitel Farbstoffe werden in gleicher Weise die bisher bekannten Pigmente besprochen (Lipochrome, Aplysinosulvin, Floridine, Histohämatine und Spongioporphyrin).

Nach **Lebour** ahmt Doris johnstoni die Halichondria panicea nach.

Bei Chalineen findet **Lundbeck** auf Schnitten des Skelets Ringe, welche Jahresringen ähnlich sind. Schon Bowerbank waren diese Gebilde bekannt, der sie gleichfalls als eine mit dem Wachsthum im Zusammenhang stehende Erscheinung gedeutet hatte.

Nutting handelt über die Bedeutung der Farben bei Tiefseespongien.

Symbiose, Parasiten und Kommensalen.

Benedict kennzeichnet einen 22 mm langen Cancellus spongicola n. sp., der in einem Kieselschwamm in 247 m Tiefe von Westindien lebt.

Etheridge führt eine Gellius sp. an, die mit einer Alge zusammenlebt.

Lauterborn beschreibt das Zusammenleben von Scenedesmus quadricauda Bréb. mit Carterius stepanowi; durch die Alge sind die an vielen Stellen der Spongie bemerkbaren smaragdgrünen Flecke bedingt. Da dem Verf. nur solche Schwammexemplare vorlagen, deren Weichtheil durch Gemmulation stark alterirt war, so konnte das Verhalten der Scenedesmuskolonien im Parenchym nicht näher verfolgt werden. Sie wurden aber noch in den Lücken der Skeletfasern, besonders aber in diesen selbst eingeschlossen beobachtet und sind stets von einer Spongiolinschichte umgeben. Da auch in Böhmen dieselbe Symbiose beobachtet ist, kann dieselbe für beide Organismen vielleicht charakteristisch sein. Aus dem Umstande, dass sich nur in Algenkolonien Massen von amöboiden Schwammzellen abgelagert finden, schliesst Verf., dass letztere die Algen aufsuchen, um von den von ihnen ausgeschiedenen Sauerstoff zu profitiren.

Topsent (2) fand eine Poecillastra symbiotica n. sp. stets an Spongosorites placenta von den Açoren.

Jgerna Sollas findet in den Kanälen von Desmacella fortis Ophiuriden in Theilung und in Spongelia digitata massenhaft Algen (? Oscillaria spongeliae).

Schwarze bespricht in seinen Beiträgen zur Kenntniss der Symbiose im Thierreich die Begriffe Symbiose, Commensalismus, Parasitismus, Synoekie, Synechtrie und Mutualismus. Das Vorkommen von Zoochlorellen in Spongien ist eine echte Symbiose und hier als „Ernährungsgenossenschaft" zu bezeichnen. Auch das Zusammenleben von Spongien und Paguriden, Dromiden, Garneelen ist als echte Symbiose aufzufassen. Dagegen ist das Verhältniss, in welchem die Zoanthiden zu den Kieselschwämmen stehen, noch nicht genügend erforscht.

Ulmer bemerkt, dass die Spongillen in der Bille und Isebeck bei Hamburg immer mit Bryozoen zusammenleben. (Immer? Fälle solchen Zusammenlebens sind schon früher bekannt geworden. Referent).

Ontogenie.

Ei und Larvenmetamorphose.

Hierher die unter Allgemeines erwähnten Lehrbücher.

Sperma (nichts).

Gemmulae.

Cotte (4) fand im September, Oktober und November bei Marseille gleichzeitig vier Formen von Suberites domuncula mit Gemmulae: Normal gestaltete, erwachsene, auf Mollusken mit Paguren sitzende Exemplare, an deren Basis auf der Schnecke eine Schichte Gemmulae abgelagert war; normal gestaltete aber noch kleine Exemplare auf lebenden Murex ebenfalls mit Gemmulae wie vorher; sehr junge, eine rote dünne Lamelle bildende Exemplare ohne Gemmulae oder mit wenigen Gemmulae; lebende Murex (besonders M. truncatulus) oder deren Schalen mit Paguren, mit Gemmulae ohne Schwamm, oder noch mit Resten des zerfallenen Schwammgewebes. Verf. glaubt, dass die Gemmulae selbst wieder Gemmulae erzeugen können. Kratzt man nämlich von einer Schnecke, welche mit einer Kruste von Gemmulae ohne Schwammgewebe besetzt ist, einige Gemmulae ab, so bleiben dabei einige Zellen der zerstörten Gemmulae auf der Schneckenschale haften, von diesen Zellen soll nun die Bildung neuer Gemmulae vor sich gehen.

Lundbeck giebt eine kurze Beschreibung der Gemmulae von Pachychalina caulifera Vosm. und Notizen über diese Körper von Desmacella peachi, hamifera, groenlandica und aberrans. Bei Pach. caulifera liegen sie im untersten Theil des Stieles eng beisammen, sie sind oval, 1,37 lang und 0,83 mm breit, gelb, mit einer Kapsel aus Spongin, auf der Belagsnadeln von der Form der Skeletspikula liegen. Bisher sind 3 Chalinen mit Gemmulae bekannt: Chalina oculata, gracilenta und Pachych. caulifera. Bei Desmacella peachi messen sie nur 0,004—0,008 mm, bei Desm. hamifera 0,05—0,07 mm, bei groenlandica 0,08 mm.

Dem Lehrbuch der Zoologie von **Goette** entnehme ich, dass sich auch bei Lithistiden Gemmula finden sollen, deren eine im Gerüste „einer Lithistide“ abgebildet ist.

Hierher auch **Schneider,** siehe Allgemeines.

Gemmulaelarven Wilson's.

Die von Wilson 1894 gegebene Beschreibung einer Art von Fortpflanzung bei einigen Spongien durch Larven, welche in ihrem Bau den aus Eiern sich entwickelnden gleichen aber auf ungeschlechtlichem Wege erzeugt werden, hatte Maas zu einer Kritik veranlasst. **Wilson** (2) giebt in Kürze den Verlauf der Bildung der

Gemmulalarven wieder und hebt hervor, dass seine Folgerungen von der asexuellen Erzeugung von Larven auf Beobachtung wirklicher mikroskopischer Bilder basiren, wie ja auch der bekannte Fortpflanzungsmodus durch Eier, die sich zu Larven entwickeln, auf eben demselben Wege erschlossen worden ist. W. wendet sich gegen Maas, der ihm eine falsche Deutung faktisch existirender mikroskopischer Befunde vorgeworfen hatte (s. Bericht für 1896) und glaubt, dass Maas zu seiner Kritik dadurch veranlasst wurde, dass er eine bisher in der Spongiologie einzig dastehende Fortpflanzungsart für unannehmbar hielt. Aber schon der Vergleich der Entwickelung des Eies zur Larve, wie sie Fiedler an Spongilla dargestellt hat, mit der Entwickelung der Gemmulaelarven Wilsons zeigt, dass beide Processe verschieden sind. Die neuerdings von Ijima beschriebene Art der Fortpflanzung bei Hexactinelliden ist ähnlich der von Wilson bei Monaxoniern gefundenen, und es bleibt abzuwarten, welche Resultate sich in Bezug auf die von Wilson beschriebene asexuelle Fortpflanzungsweise der Spongien aus Ijimas angekündigter Arbeit ergeben werden.

Knospung (nichts).

Entwickelung der Spicula.

Nach **Lundbeck** werden beinahe alle Spicula der Spongien schon in ihrer vollen Länge angelegt, das weitere Wachsthum erfolgt durch Apposition. Bei den Microscleren hat man sich daher davor zu hüten, die verschieden grossen Nadeln, wie Sigme und Chele für Jugendstadien der grösseren, die in demselben Schwamme vorkommen, zu halten, hier sind vielmehr verschiedene Sigmen und Chele vorhanden. Ueber die Ansicht des Verf. betreffs Wachsthum der Macroscleren findet man näheres bei der Beschreibung von Metschnikowia spinispiculum. Bei diesem Schwamme finden sich derbe, bedornte Strongyle, daneben eben so lange, aber feine und glatte Strongyle. Indem letztere in der Mitte zunehmen und Dornen erhalten, wachsen sie zu den derben bedornten Strongylen aus, ohne merklich, und das ist wichtig, an Länge zuzunehmen. Anders bei den Amphioxen. Wenn ein junges Amphiox wächst, so legt sich auch hier auf die junge dünne Nadel Kieselsäure schichtenweise ab, dabei wachsen die Spitzen mit und die Nadel verlängert sich um ein erhebliches.

Lundbeck erörtert die Entstehung der Diancistra des Genus Hamacantha an H. bowerbanki und implicans.

Bei Tethya ingalli findet **J. Sollas** kugelige Mikrosklere, welche sie für die Jugendstadien der Spheraster halten möchte und an die von Maas (1900) gegebene Darstellung der Entwickelung der Spheraster aus Vierstrahlern erinnert. (Maas hatte zwei Möglichkeiten der Entstehung des Spherasters angegeben, aus einer kugeligen Kieselmasse u. aus Verschmelzung von Tetractinen. Referent).

Phylogenie.

Die Erörterungen von **Lameere**, der die Spongien von den Choanoflagellaten herleitet, hat Referent nicht gesehen.

Simroth denkt sich auch die Spongien aus niedrigst stehenden Landthieren und zwar aus acoelen Turbellarien entstanden.

Systematik und Faunistik.

Allgemeines.

Schneider sondert das Thierreich in Pleromata und Coelenteria. Zu ersteren gehören die Spongien, welche mit den Ctenophoren die Dyskineta (radiäre Pleromaten) gegenüber den Zygoneuren bilden.

Arbeiten über mehrere Gruppen.

Allen und **Todd** nennen aus der Bucht von Exe am Kanal folg. Spongie: Halich. panicea Pall. Diese auf Station 14B erhaltenen Exemplare hatten ein weniger dichtes Gewebe u. ein weiteres u. mehr fasigeres Gerüst als die Exempl., welche man gewöhnlich an den Felsen der Küste findet. (S. hierzu Bidder, Notes on Plymouth Sponges 1902.) Ferner Sycon compressum u. Sycon ciliatum?

Bidder giebt als sehr häufige Arten in der Ebbezone beim Plymouth Laboratorium an: Sycon compressum, S. ciliatum, Leusolenia botryoides, Guancha coriacea, Hal. panicea und Hymeniacidon sanguineum.

Albert I, Fürst von Monaco, macht eine kurze Notiz über die Spongien der 3. Expedition der Princess Alice II. Siehe das Nähere in dem Referat über Richard, Campagne scientif. etc. Bull. Soc. zool. France 27 p. 81. 1902.

Herdman theilt in seinem ganz allgemein gehaltenen sehr kurzen Report über Spongien mit, dass im Gebiet von Port Erin (Isle of Man) die häufigsten Spongien Sycon ciliatum, Sycon (Grantia) compressum u. Halichondria panicea seien, alle 3 sind abgebildet.

Nach **Kirkpatrick** (1) wurden auf der englischen antarktischen Forschungsreise folgende Spongien gefunden: Leucosolenia variabilis H. Cap Adare 18 Fad. Wasser 29° Fahrenheit, Halichondria panicea Johnst. Franklin Isl. 20 Fad. Wasser 29,8° F., Halichondria sp. Cap Adare an der Küste ausgeworfen.

Kirkpatrick (2) bearbeitet die Hexactinelliden und choristiden Tetractinelliden einer von der Küste vom Cap und von Natal in 13—300 Faden gemachten Ausbeute; acht Arten, davon 6 neu, ein neues Genus der Tetilliden.

Martens hat die in Rumpf's Rariteitkammer beschriebenen Organismen zu deuten versucht. Von den acht Formen, die als Spongien in Frage kommen, lassen sich nur zwei sicher identificiren: Janthella flabelliformis Pall. und basta Pall. — Spongia infundibuliforma ist eine zweifelhafte Art, Chirotheca marina kann eine Spinosella sein, Barba marina ist wohl ein Hyalonema, Nidus vesparum marinum ist vielleicht eine Thenea jedenfalls wohl eine Tetractinellide, das ruig mosch wohl ein Hornschwamm und der Organismus, der unter der 3. Art von Seepinseln beschrieben wird, ist vielleicht ein Sandschwamm. Ver-

gleiche auch Vosmaer, Spongien in Bronns Klassen und Ordnungen des Thier-Reichs. 2. Bd. p. 25. 1887.

Die Arbeit von **Pearcey** über Spongien vom Firth of Forth hat Referent nicht gesehen.

Die von **Richard** (1) namhaft gemachten Spongien der Expeditionen der Hirondelle und Princesse-Alice des Fürsten von Monaco sind mit einer Ausnahme (Petromica grimaldi) sämmtlich von Topsent 1892 und 1898 beschrieben worden.

Nach **Richard** (2) erbeutete die Princesse Alice 1901 im Atlant. Ocean: Pheronema grayi, Azorica pfeifferae etc., bei Casa Blanca in Marocco, 851 m. Stat. 1114. — Pachastrella monolifera bei Mogador in Marocco, 2165 m. Stat. 1116. — Pheronema, Aphrocallistes, Macandrewia, Thrombus abyssi bei Lanzerote (Canaren), 1098 m. Stat. 1118. — Aphrocallistes, Hyalonema, Cladorhiza, Cap Verdische Inseln, 3890 m. Stat. 1150 und viele andere nicht näher bezeichnete Spongien, die wie die schon genannten von Topsent bearbeitet werden.

Die Abhandlung von **Scharff** über Schwämme von Belfast, Down und Antrim habe ich nicht gesehen.

Igerna Sollas hat die von Evans an der West- und Ostküste (Redah u. Kelantan) Malakkas gesammelten Spongien bearbeitet, es sind 7 Arten Reniera, 2 Gellius, 1 Esperella, 1 Biemna, 2 Desmacella, 2 Ciocalypta, 2 Tethya, 1 Hymedesmia, 1 Spirastrella, 1 Suberites, 1 Pseudosuberites, 1 Terpios, 2 Dercitus, 1 Samus, 1 Tetilla, 1 Cinachyra, 1 Euspongia, 1 Stelospongia und 1 Spongelia, darunter 12 neue Species. Bei einer Reniera finden sich neben den aus einer Nadel bestehenden Netzbalken noch Züge, welche aus Bündeln von mehreren Nadeln bestehen. Bei einer andern Reniera kommen neben den Oxea noch Strongyle mit feiner Spitze vor. Bei Gellius centrangulatus und sagittarius findet Verf. die von Lundbeck bei G. luridus beschriebenen winckeligen Sigmata wieder. Bei Cinachyra malaccensis sind die Geisselkammern nur 0,015—0,018 mm gross. Verf. giebt einen Schlüssel zur Bestimmung der fünf bekannten Cinachyra-arten.

O. Schmidt 1868 hatte von Algier 74 Arten Spongien beschrieben, von denen 48 für das Gebiet eigen waren, woraus Schmidt auf eine eigene Schwammfauna für die algerische Küste schloss. In Folge späterer Arbeiten reducirten sich indessen nach **Topsent** (3) die 74 Arten auf 64 u. von diesen bleiben auf das Gebiet von Algier nur 27 beschränkt, von welchen einige durch Schmidt so mangelhaft beschrieben sind, dass sie vielleicht schon an andern Orten unbewusst wieder gefunden sind. Topsent giebt eine Liste der 64 Arten nach der gegenwärtigen Nomenklatur und betont, dass die Abhandlung von Schmidt über die Spongien Algiers nur als ein erster Schritt unserer Kenntniss von der Schwammfauna dieses Gebiets anzusehen ist. Auch die Ansicht von Schmidt, dass zwischen der Spongienfauna des Mittelmeeres und des atlantischen Oceans keine Beziehungen beständen, kann heute nicht mehr gelten, Topsent nennt p. 333 vierundzwanzig Arten, die beiden gemeinsam sind. Topsent hat nun eine Collection von 9 Spongien von Algier (La Calle) die er von Lacaze-Duthiers erhalten hat, bestimmt und zwar: Aphysilla rosea, Eusp. offic. tubulosa, Caminus vulcani, Erylus stellifer, Holoxea furtiva, Suberites carn. var. ramosus, Spanioplon pulvinar, Petrosia dura und Siphonoch. coriacea, von denen die 6 ersten neu für die algerische Küste sind; alle neun kommen auch an der französischen

Küste vor. Im weiteren beschreibt Topsent 40 Spongien, welche Lacaze-Duthiers 1873 bei La Calle gesammelt hatte. Unter ihnen ist Erylus discophorus zu erwähnen, da die Exemplare dieses Fundorts (La Calle) in ihrer Spikulation ein Zwischenglied zwischen denen von Lesina, Triest und der Nordwestküste Spaniens bilden. Ferner sind 2 neue Formen darunter. Unter Berücksichtigung der Synonymie beträgt zur Zeit die Zahl der von Algier bekannten Spongien 93 Arten, welche Topsent p. 362 aufzählt. Davon kommen 63 auch an der französischen Mittelmeerküste vor und 40 finden sich ausserhalb des Mittelmeers, nur 26 sind der algerischen Küste eigen, die sich aber in Folge mangelhafter Beschreibung von Seiten Schmidts vielleicht auf etwa 12 reduciren lassen werden. Am Schluss der Arbeit giebt Topsent eine Liste der 62 bisher von La Calle bekannten Spongien.

Whitelegge (1) hat Proben von 462 Spongien-Arten in 478 Exemplaren untersucht, welche aus dem Britischen Museum stammen und diesem durch Lendenfeld übermittelt waren. Es sind darunter 456 australische Arten. Von den 295 Species, die Lendenfeld in seinem Catalogue of Sponges in the Australian Museum 1888 beschrieben hat, enthält jene Sammlung 156 und von den 183 Arten der Chalineen des australischen Gebietes Lendenfeld 1887 sind 144 vorhanden und es ist sehr wahrscheinlich, dass der grössere Teil jener Fragmente von Lendenfelds Originalen entnommen ist. Whitelegge traf in dieser Collection einige Arten an, die er schon in seinem Report 1901 behandelt hat und findet seine hier gemachten Ausführungen durch Untersuchungen an den britischen Exemplaren bestätigt. In der Sammlung waren 2 Spongien bezeichnet als Thalassodendron reticulata Ldf. und Cacospongia canalis Ldf.; erstere muss Clathria (Plectispa) arborea Ldf., letztere Stelospongia canalis Ldf. heissen. Das als Thalassodendron viminalis Ldf. vom britischen Museum erhaltene Fragment ist identisch mit der im Museum Sydney vorhandenen Ceraochalina multiformis var. dura Ldf. Verf. giebt Beschreibungen von Arenochalina mirabilis Ldf., Ceraochalina multiformis var. dura Ldf. und Euplacella mollissima Ldf., die beiden letzteren von Lendenfeld fehlerhaft beschrieben. Verf. glaubt nicht wie Minchin, dass die Hauptfasern an ihren wachsenden Spitzen die Sandkörnchen aufnehmen, es geschieht vielmehr weiter unten von der Spitze der Faser.

Das von der U. S. Fish Commission bei Portorico und St. Thomas gesammelte Spongienmaterial umfasst nach **Wilson** (1) 48 Formen, darunter 20 neue Arten und Varietäten. Der Verf. hat sämmtlichen Formen eine Beschreibung hinzugefügt und auch die Gattungen, Familien und höheren systematischen Begriffe mit Diagnosen versehen, die termini technici sind erläutert und eine Anleitung zur Untersuchung der Spongien zum Zweck der Bestimmung ist gegeben, so dass auch dem Nichtspecialisten eine Determinirung von Spongien von Portorico leicht gemacht ist. Die Sammlung umfasst 1 Calcarea, 1 Triaxonia, 5 Tetraxonia, 1 Chondroside, 24 Monaxonia und 16 Keratosa.

Calcarea.

Ueber Rhabdodermella nuttingi siehe **Urban** unter Anatomie u. Histiologie.

Willey giebt als Fundort von Astrosclera die Insel Lifu (Freundschaftsinseln) an. S. Bericht für 1899—1901 p. 234.

Triaxonia.

Alcock erwähnt einige der Tiefseehexaktinellen der Investigatorexpeditionen des Indischen Oceans, die Schulze bearbeitet hat und giebt mehrere Abbildungen aus des letzteren Arbeiten, welche auf p. 310 zusammengestellt sind.

Ijima (1) hat in Paris die Originale von Corbitella speciosa und Heterotella corbicula, sowie in Amsterdam das Original von Endictyum elegans studirt und giebt eine Beschreibung dieser 3 Arten und der zur Gatt. Corbitella gehörigen Taegeria pulchra F. E. Schulze. Schulze hatte auf die zuletzt genannte Art die Unterfamilie Taegerinae aufgestellt, da diese Art aber zur Gatt. Corbitella gehört, so schlägt Ijima für Taegerinae den Namen Corbitellinae vor, giebt die Diagnose dieser Subfamilie, zählt die hierher gehörigen elf Formen auf und giebt Diagnosen der Gattung Corbitella und ihrer Arten, sowie die Diagnose von Heterotella corbicula, der einzigen Species der Gattung.

Ijima (2) demonstrirte auf dem 5. Internation. Zoologencongress in Berlin eine grosse Sammlung prachtvoll erhaltener Hexactinelliden aus der Sagamibai und besprach die Methode des Fanges dieser Schwämme mit der Grundangel. Der Meeresboden fällt in dieser Bucht schnell bis zu 2000 m ab und diesem Umstande ist die reiche Hexactinellidenfauna wahrscheinlich zu verdanken. Die Grundangel besteht aus 10 bis 20 Hauptleinen von je 100 Faden, die einzelnen Leinen werden beim Gebrauch mit ihren Enden aneinander gebunden. An jeder derselben sitzen viele dünne Nebenleinen, die am freien Ende einen Haken tragen. Die einzelnen Leinen werden so auf den Meeresboden hinabgelassen, dass sie sich auf demselben in einer Linie hinziehen. Die Haken tragen zweckmässig einen Köder, an den Grundfische anbeissen. Beim Aufziehen der Leine fangen sich an den Haken die Spongien. Diese Fangmethode hat Verfasser ausführlicher in seinen Studies on the Hexactinellida 1901 beschrieben. Verf. schätzt die Zahl der in der Sagami-See gefundenen Triaxonia auf c. 70. Unter den ausgestellten Arten hebt J. hervor Euplectella imperialis, marshalli, Regadrella okinoseana und komeyamai, Walteria leuckarti, Aulascus cladocaulus, Chaunoplectella cavernosa, Crateromorpha meyeri var. tuberosa und rugosa, Cr. corrugata, Acanthascus cactus, Vitrollula fertilis worin sich Embryonen in verschiedenen Entwickelungsstadien fanden und eine wundervolle Maeandrospongide. Verf. will Asconema zu den Rosselliden stellen und Caulophacus, Aulascus u. Sympagella als neue Fam. Caulophacidae zusammenfassen. Die Unterfam. der Leucopsacidae der Rosselliden wird als besondere Familie aufgefasst.

Die von **Fr. E. Schulze** in den Abhandl. kön. Preuss. Akad. Wissensch. 1895 u. 1900 veröffentlichten „Hexactinelliden des indischen Oceans" 3 Theile sind von Lendenfeld ins Englische übertragen u. als ein Band von 113 p. und 23 Tafeln vom Indischen Museum in Calcutta herausgegeben worden. In dem Werke sind jedoch Veränderungen in der Systematik vorgenommen, die Gattung Poliopogon hält Schulze jetzt aufrecht; einige Arten werden als Jugendformen anderer Species eingezogen. Den Schluss der Arbeit bilden 3 Tabellen der Triaxonia des indischen Oceans mit Fundortsangaben, woraus ersichtlich, dass aus demselben 25 Gattungen mit 53 Arten bekannt sind.

Weber erwähnt, dass auf der Siboga-Expedition nach Niederländisch Indien Hexactinelliden, besonders Hyalonemen, auf felsigem oder sandigem Grunde mit starker Strömung erhalten wurden. Abgebildet (p. 105) ist ein riesiges Pheronema.

Tetraxonida.

Der zweite Theil der Bearbeitung der Spongien vom Kapland und Natal durch **Kirkpatrick** (3) enthält die Lithistiden und die Beschreibung einer Choristide (Triptolemus), welche im Kanal auf einer Discodermia sass. Die Lithistiden gehören 4 Genera an, davon 3 neue und 4 Arten, die sämmtlich neu sind. Verf. giebt kurze Diagnosen der 3 Scleritodermidengattungen, da er die Familie um eine vermehrt. Das neue Genus Monanthus hat monaxone Megasklere und monocrepide Desmen; in den inneren Theilen des Schwammes, wo die Desmen ein zusammenhängendes Skelett bilden, treten die monaxonen Nadeln sehr zurück, sie sind aber an den Stellen häufig, wo die Desmen abnehmen oder fehlen. Durch Aufstellung dieser neuen Gattung muss die Diagnose der Desmanthida Tops. insofern geändert werden, als es heissen muss: Megasclere monactin oder diactin. Die meisten Spongien sitzen der Unterlage fest auf oder stecken mit einem Stiel im Schlamme, lose auf der fremden Unterlage liegende Schwämme sind seltener; als solches Beispiel von freiliegenden Spongien führt Verf. Tetilla casula Cart. an, welche halbkugelig ist und am Rande mit einem Saum von Nadeln umgeben wird, also ähnlich wie Polymastia (Trichostemma) hemisphaer.

Topsent (2) theilt die Choristida astrophora in Familien, Geodidae mit Sterrastern, Stellettidae mit Euastern, ohne Sterraster, Asterostreptidae nov. fam. mit Streptastern. Letztere wird eingetheilt:

Unterfam. Theneinae. Diagnose: Asterostreptidae mit sehr vielen und verschieden geformten Streptastern, mit Spirastern und Metastern, die in Plesiaster übergehen können. Eine Rinde fehlt. Das Parenchym ist ein Kollenchym. Die Geisselkammern eurypyl. Die Oeffnungen des Kanalsystems zeigen das Bestreben sich zu lokalisiren. Drei Genera.

Gattung Thenea Gray. Symmetrische Theneinen von kreiselförmiger Gestalt, ohne breitere Basis, im Schlamme mittelst Haaren oder feinen Würzelchen steckend. Ein Oskulum und eine porenführende Fläche ist differenzirt. Mikroxe fehlen. Vorhanden sind dichotriäne und nebenbei Pro- und Anatriäne.

Gattung Sphinctrella O. Schm. Unregelmässig gestaltete Theneinen von kräftiger oder massiger Form; die Oeffnungen der Kanäle sind mit einem Saum von feinen Kieselfäden umgeben und mit einer siebförmig durchlöcherten Membran oder mit einem Sphincter versehen. Im ganzen Schwamme finden sich Microxe oder Microtriode, die gewöhnlich warzig oder dornig sind. Die Triäne (Orto, Dichotriäne) bei den verschiedenen Species ungleich ausgebildet und im Körper verschieden vertheilt. S. ornata ohne Triäne.

Gatt. Poecillastra Soll. Festsitzende oder lose der Unterlage aufliegende Theneinen von unregelmässiger oder scheibenförmiger Gestalt. Gewöhnlich ist eine porentragende und eine oskulaführende Seite

unterschieden. Die Oeffnungen der Kanäle ohne Fransen. Dornige Microxe im ganzen Körper. Die Triäne (Orto, Dichotriäne) je nach den Species ungleich ausgebildet, oft selten; sie sind an der Peripherie des Körpers lokalisirt oder kommen ausserdem im Innern zerstreut vor, hier die Gestalt von Calthropsen annehmend.

Unterfam. Pachastrellinae. Asterostreptiden mit nicht vielen Streptastern, welche von einer Sorte (Spiraster oder Amphiaster) sind, daneben dornige, selten glatte Microrhabde, welche centrotylot oder nicht sind, im ganzen Körper und ausserdem gewöhnlich an der Oberfläche angehäuft. Ohne Rinde. Parenchym collenchymatös. Oeffnungen der Kanäle gewöhnlich nicht differenzirt. Die Geisselkammern sind nur bei Pachastrella monilifera bekannt, hier sind sie aphodal. 4 Genera.

Gatt. Pachastrella O. Schm. Unregelmässig gestaltete Pachastrellinen von krustiger oder massiger Form mit Triänen (Ortho, Dichotriäne), deren Rhabdom kaum länger als die Clade sind und zerstreut im ganzen Körper liegen. Sie täuschen die Gestalt von Caltropsen und Dichocaltropsen vor. Auserdem Microstrongyle und Spiraster.

Gatt. Nethea Soll. Unregelmässig gestaltete Pachastrellinen von krustiger oder massiger Form mit Triänen (Ortho, Dichotriäne), deren Clade horizontal gerichtet sind und deren Rhabdome atrophirt oder zu einem Knopf reduzirt sind, im ganzen Körper. Microxe und Spiraster.

Gatt. Characella Soll. Unregelmässig gestaltete Pachastrellinen von krustiger oder massiger Form. Die Triäne (Ortho, Dichotriäne) sind an der Peripherie des Körpers lokalisirt. Microxe und Amphiaster.

Gatt. Triptolemus Soll. Inkrustirende Pachastrellinen. Die Triäne sind Mesotriäne, deren Vertheilung im Körper noch zu ergründen. Microxe; Amphiaster oder Spiraster vorhanden.

Verf. giebt ausser Thenea die Diagnosen fast aller Arten der genannten Gattungen, es sind Sphinctrella horrida, annulata, cribrifera, ornata, gracilis, Poecillastra mit nur 2 Arten: lithistina O. Schm. u. monilifera O. Schm., welches der Typus der Gattung ist. Nethea mit nana, amygdaloides und connectens. Charella pachastrelloides, aspera stellettodes, agassizi und saxicola, Triptolemus intextus, parasiticus und cladosus. Referent bemerkt, dass diese Klassifikation und die Zutheilung der Arten in Lendenfelds Tetraxonia im Thierreich nicht berücksichtigt ist, da Lendenfelds Arbeit mit dem Jahre 1900 abgeschlossen wurde.

Monaxonida.

Blasius erwähnt aus dem Herzogthum Braunschweig Euspongilla lacustris und eine andre Art, die vielleicht Ephydatia fluviatilis sein könne.

Nach **Forel** lebt im Littorale des Genfer Sees nur Spongilla lacustris Lieberk., Farbe grün, unter Steinen gelblich. Bei Morges fand sich diese Art in grossen, verzweigten Kolonien; nach 2 Jahren war an derselben Stelle nichts von ihnen zu sehen und sind auch seither nicht wieder in dieser Form aufgetreten. Statt dessen kamen hier nur flache, unverzweigte Exemplare unter

Steinen vor. An Steinen, die im Sommer in den See geworfen waren, siedelten sich Schwämme an, die bis zum 8. November desselben Jahres zu Fladen von 3—7 cm Durchmesser heranwuchsen, woraus auf ein schnelles Wachsthum geschlossen werden muss. In der Tiefe des Genfer Sees wurden nie Süsswasserschwämme gefunden, auch keine Nadeln im Schlamme. Bisher sind Schwämme in der Tiefe nur im Lac de Joux in geringer Tiefe (c. 20 m) als kleine, rötliche, rundliche Kolonien gefunden (an Paludicellen, Forel La faune profonde des Lacs Suisses 1885. p. 207. Verf. erkärt hier das Fehlen der Schwämme in der Tiefe dadurch, dass dort feste Körper zur Anheftung fehlen. In Lac de Joux waren solche in Gestalt der Paludicellen vorhanden, im Genfer See fehlen aber grössere Bryozoenkolonien, sie ragen hier nur eben aus dem Schlamme hervor).

Landacre erwähnt das Vorkommén von Spongillenarten aus der Sandusky Bay im Eriesee.

Lauterborn bereichert die Spongillidenfauna Deutschlands, um eine sechste Art, Carterius stepanowi Dyb., welche bisher nur aus Russland, Böhmen, Ungarn und Galizien bekannt war. Verf. fand den Schwamm in einem kleinen bis 2 m tiefen Fischteich in der Rheinpfalz bei Kaiserslautern, wohin der Schwamm nur durch passive Migration gelangt sein kann, vielleicht durch Wasservögel. Verf. giebt eine Schilderung des Teiches und eine eingehende Beschreibung des darin gefundenen Schwammes, dessen Erhaltungszustand (in Folge weit vorgeschrittener Gemmulation) eine Untersuchung des Weichtheils nicht zuliess. Unter den Nadeln fällt eine abnorm gebildete Gerüstnadel Fig. 11 und modifizierte Amphidisken auf Fig. 12—16. Verf. bezeichnet alle diese Spikula auch als „Uebergangsformen zwischen Gerüstnadeln u Amphidisken." Der Bau des Porusrohres weicht von dem der russischen und böhmischen Exemplare in manchen Punkten ab und auch die Skeletelemente zeigen einige Abweichungen, so dass Verf. seine Exemplare als Lokalform auffasst, welche man bei etwaiger Konstanz der Charaktere als Cart. stepan. forma palatina u. die böhmische als forma Petri der russischen Cart. step. Dyb. gegenüberstellen könne.

Lundbeck beginnt die Bearbeitung der Spongien der dänischen Ingolfexpedition (1895—96) mit den Homorrhaphiden und Heterorraphiden. In der Arbeit sind auch die Ausbeuten anderer dänischer Expeditionen in die nordischen Gewässer aufgenommen, so dass in dem Werke eine Bearbeitung der Spongien aus dem grössten Theil des nordatlantischen Oceans (vom Osttheil der Davisstrasse bis zu den Faroer im Osten, nach Süden hin durch den 57° N. Br. begrenzt mit Ausnahme der Fjorde Norwegens) vorliegt. Verf. hat auch alle in der Litteratur erwähnten Spongien aus diesem Gebiete mit aufgenommen.

Der erste Abschnitt behandelt die Terminologie: Dermalmembran, Ektosom, Poren, Oscula, Procts, Proctions, Stomata, Stomions. Verf. gebraucht in den Speciesbeschreibungen die Ausdrücke Dermalmembran (in rein descriptivem Sinne), Pore, Osculum resp. Oscula und verkennt nicht, dass es bei Schwämmen von trichter- oder weit becherförmiger Gestalt Sache der Auffassung ist, was man hier Osculum nennen will In den Speciesbeschreibungen sind auch die Maasse der Poren u. Oscula angegeben und von den Nadeln auch die Jugendstadien abgebildet. In der Eintheilung der Monaxonia folgt Lundbeck dem Werke von Ridley und Dendy, indem er die Familien Homorrhapidae, Heterorrhaphidae, Desmacidonidae und Axinellidae beibehält, z. T. folgt er

Topsent, wenn er die Tedaniidae zu den Desmacidonidae stellt. Die Phloeodictyinae (Phloeodyctyum, welches syn. zu Rhizochalina ist und Oceanapia) werden aufgelöst, Phloeodictyum wird zu den Renierinae und Oceanapia zu den Gelliinae gestellt. Folgende Gattungen kommen in dem Werke vor: Pachychalina, Chalina, Siphonochalina, Halichondria, Eumastia, Reniera, Metschnikowia, Petrosia, Phloeodictyon, Gellius, Gelliodes, Oceanapia, Biemna, Desmacella und Hamacantha; jede Gattung und jede der 56 behandelten Species ist mit einer Diagnose versehen. 26 neue Arten werden beschrieben. Die Abbildungen und die Anordnung auf den Tafeln sind vorzüglich. Bei der Schwierigkeit der Trennung der Chalininen u. Renierinen schlägt Verf. vor, zu den Chalineen nur Formen zu rechnen, deren Hauptfasern ganz aus Spongin bestehen, wenn auch die Sponginmasse selbst nur gering ist. So gefasst, zeigt sich, dass die Chalineen elastisch sind, die Renieren nicht. Ueber das Wachsthum der Spikula, über die Entstehung der Diancistra bei Hamacantha, über Wachsthumsringe an Spongien und über Gemmulae einiger marinen Spongien siehe unter Ontogenie; über die cellules sphéruleuses siehe Anatomie und Histiologie, über die als Commata bezeichneten Nadeln siehe Nadelnomenclatur dieses Berichtes.

Moore giebt nach Evans Abhandlungen, Beschreibungen und Abbildungen von Spongilla moorei und tanganyikae und kennzeichnet noch eine dritte Art aus dem Tanganyikasee, die er Potamolepis weltneri nennt, deren Nadeln sehr ähnlich denen des marinen u. fossilen Genus Renieria seien, die im Silur gemein sei. Abbild. der Nadeln von Potam. weltn.

Orueta beschreibt eine var. von Rhaphidophlus filifer; Schwamm u. Nadeln sind abgebildet.

Topsent (1) beschreibt eine neue grosse Cladorhiza, deren unvollständig erhaltener Stiel 72 mm misst, und zeigt, dass die Orientirung von oben und unten, wie sie Ridley und Dendy an den Crinorhizaformen der Challengersammlung gegeben haben, nicht richtig ist. Diese Schwämme müssen vielmehr gerade umgekehrt im Schlamm steckend gedacht werden, als Ridley und Dendy geschildert haben. Das dicke kegelförmige Ende ist also das untere.

Ueber die Arten der Gattung Placospongia, welche von **Vosmaer** und **Vernhout** monographisch behandelt ist, s. oben unter Anatomie u, Histiologie

Whitelegge (3) hat die Erfahrung gemacht, dass viele der von Lendenfeld in seinem Catalogue of Sponges in the Australian Museum 1888 gegebenen Beschreibungen ungenau sind (cf. Bericht für 1899—1901 p. 233). Verf. hat daher eine Revision der Lendenfeldschen Spongien im Museum zu Sydney unternommen und beschreibt in der vorliegenden Arbeit die auf p. 78 - 91 des genannten Catalogue abgehandelten Arten, die zu folgenden Genera gehören: Reniera, Petrosia, Halichondria, Reniochalina, Chalina, Chalinopora, Cladochalina, Chalinella, Chalinissa, Pachychalina, Ceraochalina, Antherochalina und Placochalina. In Anbetracht der Konfusion, welche in der Nomenklatur der australischen Spongien herrscht, hat Verf. keinen Namen geändert, es ist aber bei einigen die generische Stellung modifizirt worden.

In der Zeitschrift Nerthus für Thier- und Pflanzenfreunde behandelt **Ulmer** die deutschen Süsswasserschwämme. Verf. schildert die Gestalt, den Bau, die Form der Nadeln und die geschlechtliche und ungeschlechtliche Fortpflanzung und giebt einen guten Bestimmungsschlüssel für folgende Arten:

lacustris, fragilis, erinaceus, fluviatilis und mülleri. Die beiden letzteren sind hier nicht auseinander gehalten, obwohl Verf. sie doch in der vorhergehenden Schilderung der Amphidisken von einander trennt. Auch eine Anleitung zur Herstellung von Gemmulae und Nadelpräparaten ist gegeben Am Schlusse bemerkt Verf., dass die genannten fünf Arten bei Hamburg besonders häufig in der Bille und Isebeck leben und hier immer mit Bryozoen vergesellschaftet sind. Der Text wird von 16 Abbildungen begleitet, die sich auf die Gestalt, den Bau (nur Schema des Kanalsystems einer Spongie), das Gerüst, die Nadeln und die Gemmulä beziehen.

Ceratospongida.

Nach Zool. Anzeiger 25 p. 520 zeigte **Whitelegge** (2) in der Linnean Soc. von New South Wales Exemplare von Euspongia illawarrae Whitel. von der Küste von Neu-Süd-Wales vor, die ein viel feineres und kompakteres Gewebe als die Typenexemplare haben und an Werth den importirten Toilettenschwämmen zum mindesten gleichkommen. Die Art ist von W. in seinem Report Sponges from the Coastal Beaches of New South Wales in Records Austr. Mus. IV 1901 p. 97 beschrieben worden.

Besondere Faunen.

Angaben über das Vorkommen von Handelsschwämmen s. p. 309, 311—315.

Arctisches Meer: Lundbeck.

Antarctisches Meer: Kirkpatrick (1).

Atlantischer Ocean: Nordatlantisch Lundbeck; Canal La Manche Allen u. Todd, Bidder; Firth of Forth Pearcey; Isle of Man Herdman, Yorkshire Lebour; Irland Scharff; Spanien Orueta; Marocco u. Afrika Richard (2); Algier Topsent (3); Marseille Cotte (4); Cap Verdische Inseln Topsent (1); Acoren Topsent (2); Portorico u. St. Thomas Wilson (1).

Stiller Ocean: Japan Ijima (2 u. 3); Californien Urban; Australien Whitelegge (1, 2 u. 3), Freundschaftsinseln Willey (Astrosclera).

Indischer Ocean: Alcock, Schulze. Malacca Sollas, Sunda Inseln Vosmaer und Vernhout, Weber, v. Martens; Südafrika Kirkpatrick (2 u. 3).

Süsswasserschwämme: Braunschweig Blasius; bei Hamburg Ulmer; Rheinpfalz Lauterborn; Genfer See Forel; Tanganyikasee Moore; Eriesee Landacre.

Neue Genera, Species, Varietäten und Synonymie.

Die Anordnung geschah nach dem im Bericht für 1899—1901 p. 244 angegebenen System der Spongien.

Lundbeck hat von folgenden Gattungen Diagnosen gegeben: Pachychalina, Chalina, Siphonochalina, Halichondria, Eumastia, Reniera, Metschnikowia, Petrosia, Phloeodictyon, Gellius, Gelliodes, Oceanapia Biemma (es muss Biemna heissen), Desmacella und Hamacantha. In Betreff derselben und der Synonymie der von Lundbeck behandelten Species verweise ich auf diese Abhandlung. Bei den Fundorten der unten aufgeführten neuen Species von Lundbeck habe ich nur die ganzen Grade angegeben.

Classis Calcarea.

Ordo Homocoela (nichts).

Ordo Heterocoela.

Rhabdodermella n. g. Sylleibidarum, zwischen Polejna und Vosmaeria stehend. Keine Nadeln im Parenchym. Das Skelet ist nur auf die dermale und gastrale Parthie vertheilt und besteht aus triaktinen und tetraktinen Megaskleren und aus dermal gelegenen rhabden Mikroskleren. Rh. nuttingi n. sp. Montereybai in Californien in der Ebbezone an Steinen, **Urban**.

Ordo Lithonina (nichts).

Classis Noncalcarea.

Subclassis Triaxonia.

Ordo Amphidiscophora.

Hyalonema affine Synonymie **Schulze**.

Pheronema raphanus Synonymie, **Schulze**.

Poliopogon Wyv. Thoms. wird beibehalten, **Schulze**.

Ordo Hexasterophora.

Corbitella Diagnose der Gattung und Beschreibung der 3 hierher gehörigen Arten. C. speciosa (Q. u. G.), elegans (Marsh.) u. pulchra (F. E. Schulze), nebst Synonymie, **Ijima** (1).

Crateromorpha lankesteri n. sp. **Kirkpatrick** (2), Südafrika.

Heterotella corbicula (Bwk.) Diagnose und Beschreibung **Ijima** (1).

Rhabdocalyptus plumodigitatus für lophodigitatus, **Kirkpatrick** (2) wieder beschrieben.

Subclassis Demospongia.

Ordo Tetraxonida.

Subordo Lithistina.

Discodermia natalensis n. sp. **Kirkpatrick** (3), Küste von Natal, 55 und 80—100 Fad.

Lithobactrum n. g., massige, keulenförmige Azoricide, mit gleichförmig über die Oberfläche vertheilten Poren; die Oskula zahlreich und klein und sitzen auf dem gerundeten Gipfel; die Einströmungskanäle sind fein, verlaufen von den Poren nach innen in horizontaler Richtung und zu einander parallel; die Ausströmungskanäle streichen vertikal aufwärts zu den Oskula, **Kirkpatrick** (3).

— forte n. sp. **Kirkpatrick** (3) Küste von Natal 55 Faden.

Microscleroderma n. g. Scleritodermide, deren ektosomale Nadeln kleine Sigma spira sind, **Kirkpatrick** (3).

— hirsutum n. sp. **Kirkpatrick** (3). Küste von Natal 90 Faden.

Monanthus n. g., Desmanthide, deren Skelet aus monocrepiden Desmen vom gewöhnlichen Typus besteht, welche isolirt oder mit einander verbunden sind. Ausserdem monaxone Megasklere, **Kirkpatrick** (3).

— plumosus und var. tubulatus, **Kirkpatrick** (3) Küste von Natal 34 Faden und E. London Cost (33° 6′ 30″ S. u. 28° 11′ O) in 85 Faden. An Pachastrella isorrhopa und Placospongia labyrinthica.

Subordo Choristina.

Characella sollasi Tops. ist syn. zu Ch. pachastrelloides (Cart.), **Topsent** (2).

Chrotella minuta n. sp. **Wilson** (1), Porto Rico.

Cinachyra malaccensis n. sp. **Ig. Sollas**, Westküste von Malacca.

Erylus euastrum (O. Schm.) non synon. zu Er. stellifer Tops., **Topsent** (3).

Dercitancorina n. gen. für Pachastrella lesinensis Ldf., **Topsent** (2).

Dercitus pauper n. sp. **Ig. Sollas**, Ostküste von Malacca.

Geodia canaliculata O. Schm. ist Isops can. (O. Schm.) zu nennen, **Topsent** (3).

Pachastrella abyssi O. Schm. ist syn. zu P. monilifera O. Schm., **Topsent** (2).

— amygdaloides Cart., von Sollas zu Poecillastra gestellt, ist Nethea am. zu nennen, **Topsent** (2).

Pachastrella caliculata n. sp. **Kirkpatrick** (2), Natal, 90 Faden.

— isorrhopa n. sp. **Kirkpatrick** (2), Natal, 34 Faden.

— lesinensis Ldf. ist eine Sanidasterine, **Topsent** (2) wofür T. die neue Gattung Dercitancorina schafft.

— ovisternata Ldf. ist syn. zu P. monilifera O. Schm., **Topsent** (2).

— stylifera Ldf. ist eine Poecillastra und syn. zu P. compressa (Bwbk.), **Topsent** (2).

Pilochrota fibrosa (O. Schm.) Sollas nov. var. globulariformis **Wilson** (1), St. Thomas.

— variabilis n. sp. **Wilson** (1), St. Thomas und Culebra (Westindien).

Poecillastra amygdaloides (Cart.) ist Nethea am. **Topsent** (2).

— saxicola Tops. 1895 ist wieder Characella saxicola zu nennen, **Topsent** (2).

— scabra O. Schm. ist ungenügend bekannt, Stellung im System fraglich, **Topsent** (2).

— symbiotica n. sp. **Topsent** (2 p. 13), Acoren.

Spongocardium n. gen. Tetillidarum. Diagnose: Tetillidae free, ellipsoidal, with a poral vestibule at one end and an oscular cloaca at or near the other end of the long diameter of the upper surface.

— gilchristi n. sp. **Kirkpatrick** (2), Cap Natal 185—200 Faden.

Stelletta (Astrella) horrens n. sp., **Kirkpatrick** (2), Natal, 90 Faden.

— pachastrelloides Cart. ist Characella pach. zu nennen, mit welcher sollasi Tops. synonym ist. **Topsent** (2).

Tetilla bonaventura n. sp. **Kirkpatrick** (2) Falsebay (S. Afrika) 22 Faden.

Triptolemus incertus n. sp. in Discodermia natalensis. **Kirkpatrick** (3) Küste von Natal, 80—100 Faden.

Ordo Monaxonida.

Subordo Clavulina.

Acamas violacea Duch. u, Mich. ist nicht syn. zu Placospongia melob. **Vosmaer** und **Vernhout**.

Cladorhiza flos abyssi n. sp. **Topsent** (1) Cap Verde Inseln 3890 m.

Coppatias solidissima n. sp. **Wilson** (1), St. Thomas.

Laxosuberites n. sp. **Ig. Sollas,** Westküste von Malacca.

Physcaphora (Physacophora ist ein Irrthum) decorticans Hanitsch ist Placospongia dec. zu nennen, **Vosmaer** u. **Vernhout**.

Placospongia, Diagnose, Arten und geographische Verbreitung bei **Vosmaer** u. **Vernhout**. Pl. intermedia Soll. und Pl. mixta Thiele sind syn. zu Pl. carinata Bwk., Pl. graeffei Ldf. ist syn. zu Pl. decorticans Hanitsch.

Placospongia carinata Bwk. und intermedia Soll. hatte Keller für var. von Pl. melobesoides Gray nach Untersuchung eines Exemplares dieser Art erklärt. **Vosmaer** u. **Vernhout** behalten carinata als gute Art bei und stellen intermedia als synonym zu carinata.

Pseudosuberites cava n. sp. **Ig. Sollas,** Malacca.

Suberites domunculus metampie mollis **Bidder**, s. oben bei Physiologie.

Subordo Halichondrina.

Marine Formen.

Agelas schmidti n. sp. **Wilson** (1), St. Thomas.

Amphimedon arborescens Duch. Mich. 1864 ist Pachychalina rubens (Pall.) **Wilson** (1).

Antherochalina frondosa Ldf. syn. zu Clathria frond. Ldf. **Whitelegge** (3).

Axinella salicina O. Schm. ist vielleicht syn. zu Ax. verrucosa (Esper.), **Topsent** (3).

Biemna (nicht Biemma), Arten der Gattung bei **Lundbeck** p. 87.

Biemna (nicht Biemma) democratica n. sp. **Ig. Sollas,** Westküste von Malacca.

Ceraochalina multiformis var. dura Ldf. beschrieben bei **Whitelegge** (1).

Chalina spatula n. sp. **Lundbeck** Davis Strasse, 55 Faden.

— rubens Cart. 1882 ist Pachychalina rubens (Pall.) **Wilson** (1).

Chalinopora intermedia Ldf. syn. zu Chalina subarmigera Ridl. **Whitelegge** (3).

Chalinopsilla pilosa n. sp. **Wilson** (1) St. Thomas.

Ciocalypta melichlora n. sp. **Ig. Sollas,** Westküste von Malacca.

— rutila n. sp. **Ig. Sollas,** Westküste von Malacca.

Cladocroce Tops. ist vielleicht zu Reniera zu stellen. **Lundbeck** p. 52.

Clathria jugosa n. sp **Wilson** (1) Porto Rico.

Dendoryx luciensis Tops. ist Leptosia luc. zu nennen. **Topsent** (3).

Desmacella Arten der Gattung bei **Lundbeck** p. 88–99.

Desmacella hamifera n. sp. **Lundbeck,** Faroer, zwischen Faroer u. Island, Daenemark-Strasse, 96–450 Faden.

— peachi var. trirhaphis Tops., var. fistulosa Tops., var. stellifera Frist. sind selbstständige Species, **Lundbeck** p. 99.

— sp. **Ig. Sollas,** Malacca.

Echinoclathria intermedia n. sp. für Thalassodendron viminalis Ldf., **Whitelegge** (1).
Esperella sulevoidea n. sp. **Ig. Sollas**, Malacca.
Euchalinopsis rubens Ldf. 1887 ist Pachychalina rubens (Pall.) **Wilson** (1).
Euplacella mollissima Ldf. beschrieben bei **Whitelegge** (1).
Gelliodes consimilis n. sp. **Lundbeck**, 69° N 7° W 1309 Faden, Grund Temperatur — 1° C.
— plexa n. sp. **Lundbeck**, NW der Faroeinseln und Nord von Ost Groenland in 100–272 Faden.
Gellius centrangulatus n. sp. **Ig. Sollas**, Ostküste von Malacca.
— luridus n. sp. **Lundbeck** 60° N 27° W 799 Faden, 64° N 29° W 568 Faden
— microtoxa n. sp. **Lundbeck** 76° N 26° W, 806 Faden.
— primitivus n. sp. **Lundbeck**, Julianehaab in West Groenland. **Lundbeck**.
— proximus n. sp. **Lundbeck**, Egedesminde, 15 Faden, Ameralik. An Balanen.
— sagittarius n. sp. **Ig. Sollas**, Westküste von Malacca.
Halichondria colossea n. sp. **Lundbeck**, 64° N, 29° W 568 Faden.
— osculum n. sp. **Lundbeck**, Davis Strasse und Ostgroenland 10–60 und 393 Faden.
— ? difficilis n. sp. **Lundbeck**, 60° N, 27° W, 799 Faden; 64° N, 29 W, 568 Faden
— tenuiderma n. sp. 81° N 27° W, 485 Faden, **Lundbeck**.
Hamacantha, Arten der Gattung bei **Lundbeck** p. 108.
— bowerbanki n. sp. **Lundbeck** zwischen 62° und 68° N in 132—1267 Faden.
— implicans n. sp. **Lundbeck**, Davis und Daenemark Strasse zwischen ca. 62° u. 65° N. in 170—788 Faden.
Hymeniacidon angulata Bwbk. vielleicht syn. zu Cliona viridis (O. Schm.) **Topsent** (3).
Leptosia baculifera n. sp. **Topsent** (3), La Calle in Algier.
Microciona spinosa n. sp. **Wilson** (1), St. Thomas.
Myxilla rosacea O. Schm. syn zu Dendoryx incrust. (Johnst.) **Topsent** (3).
Oceanapia gehört zu den Gelliinen, nahe Gelliodes, hiervon nur durch die Form und Besitz einer Rinde unterschieden, **Lundbeck**.
Pachychalina areolata n. sp. **Wilson** (1) Vieques (Ost v. Porto Rico).
— compressa O. Schm. hat Chele und ist deshalb eine Homoeodictya. **Lundbeck**.
— mollis n. sp. **Wilson** (1), Porto Rico u. St. Thomas.
— oblonga Arm. Hansen bei Vanhöffen 1897 ist eine Reniera sp., **Lundbeck**.
— schmidti n. sp. Bei Island, Sudero, Faroer, 10–22 Faden, **Lundbeck**.
Petrosia halichondrioides n. sp. **Wilson** (1) St. Thomas.
Phakellia lobata n. sp. **Wilson** (1) bei Porto Rico.
Phorbas amaranthus Duch. Mich. 1864 und Carter 1882 ist Pachychalina amar. **Wilson** (1).
Phloeodictyon irregulare n. sp., **Lundbeck**, 65° N 27° W 450 Faden.
— tuber n. sp. **Lundbeck**, 60° N 27° W 799 Faden, 61° N 27° 485 Faden, 64° N 29° W 568 Faden.
Reniera calamus n. sp. **Lundbeck** 60° N 27° W 799 Faden, 64° N 29° W 568 Faden.

— clavata Lev. non syn. zu simplex Arm. Hansen, **Lundbeck**.

— folium n. sp. 61° N 11° W 720 Faden, 58° N 44° W 1330 Faden **Lundbeck**.

— heterofibrosa n. sp. Island, 7—8 Faden, **Lundbeck**.

— hyalina n. sp. 63° N 7° W 471 Faden, Temperatur des Grundes — 0° 6 C. **Lundbeck**.

— laxa n. sp. Nord von Island in 44 Faden, Island, Davis Strasse 100 Faden, **Lundbeck**.

— pandea Ldf. gehört zu Rhaphisia, **Whitelegge** (3).

— parenchyma n. sp. 61° N, 26° W 1435 Faden, 62° N 23° W 486 Faden, 64° N 27° W 310 Faden, 65° N 7° W 762 Faden, **Lundbeck**.

— simplex Arm. Hansen = R. voeringi n. nomen., da schon Bowerbank eine R. (Isodictya) simplex beschrieben hat, **Lundbeck**.

— simulans (Johnst.) Schmidt hat folgende Synonyme: Isodicta dichotoma, I. ingalli und Halichondria condensa von Bowerbank und Chalinula renieroides von Schmidt, **Topsent** (3).

— tubulosa Arm. Hansen ist syn. zu Oceanapia robusta Bwk., **Lundbeck**.

— sp. a. **Lundbeck**, Scoresby Sund (Ost Grönland) 60 Faden und Island.

— sp. b. **Lundbeck**, 63° N 10° L. 272 Faden.

— sp. c. **Lundbeck**, Hekla Harbour.

— sieben Species von **Ig. Sollas** beschrieben und aus guten Gründen ohne Speziesnamen gelassen. West und Ostküste von Malacca.

Rhaphidophlus Ehlers 1870 ist mit Clathria zu vereinigen, wie Dendy 1895 vorschlug, **Wilson** (1).

— filifer R. u. D. n. var. cantabrica **Orueta**, Küste von Asturien (Bai von Biscaya) 200—400 m. Skelet: glatte Style, 0,317 mm lang, 0,012 dick; Tylostyle 0,255 lang, 0,004 dick; dornige Style, 0,106 lang, 0,008 dick; Toxe 0,455 lang, 0,002 dick und Isochele 0,017 lang.

Rhaphisia ist wohl syn. zu Gellius, **Lundbeck**.

Rhizochalina oleracea O. Schm. 1870 ist Oceanapia oler, **Wilson** (1).

— oleracea und carotta O. Schm. sind Chalininen, die übrigen Arten Renierinen und nahe Petrosia stehend. Der Name Rhizochalina für diese letzteren Arten muss durch Phloeodictyon Cart. ersetzt werden **Lundbeck**.

Sigmaxinella Dendy mit den 3 Arten australiana, ciocalptoides u. flabellata scheinen kaum verschieden von Desmacella, **Lundbeck** p. 99.

Siphonochalina mollicula n. sp. Egedesminde (Grönland), **Lundbeck**.

— procumbens (Cart.) Dendy nov. var. infirma, **Wilson** (1).

Siphonochalinopsis sp. O. Schm. 1880 ist Agelas schmidti n. sp., **Wilson** (1).

Tedania brucei H. V. Wilson ist Tedania digitata O. Schm., **Wilson** (1).

— nigrescens Vosm. 1887 ist T. digitata O. Schm. 1862, **Wilson** (1).

Tenacia clathrata O. Schm. 1870 ist Clathria clathr. (O. Schm.), **Wilson** (1).

Thrinacophora spinosa n. sp. Porto Rico, **Wilson** (1).

Süsswasserschwämme.

Carterius stepanowi forma palatina **Lauterborn**, Rheinpfalz u. forma Petri in Böhmen.

Potamolepsis weltneri n. sp. **Moore**, Tanganyikasee aus grosser Tiefe, als dünne braune Kruste auf Paramelania.

Ordo Ceratospongida.

Aplysina fenestrata Carter non syn. zu Apl. archeri bei Lendenfeld 1889, **Wilson** (1).

— fragilis n. sp. Porto Rico, **Wilson** (1).

— flagelliformis (Cart.) Ldf. nov. var. anomala St. Thomas und nov. var. rugosa Porto Rico u. St. Thomas, **Wilson** (1)

Cacospongia spongeliformis n. sp. Porto Rico und St. Thomas, **Wilson** (1).

Dendrospongia crassa Hyatt 1875 ist Aplysina crassa Ldf. 1889, **Wilson** (1).

Euspongia irregularis Ldf. nova var. ramodigitata **Topsent** (3). La Calle (Algier).

Hircinia flagelliformis Cart. ist Aplysina flag. Ldf., 1889, **Wilson** (1).

— foetida (O. Schm.) F. E. Schulze nov. var. cuspidata, St. Thomas, **Wilson** (1).

Luffaria nuciformis Duch. Mich. 1864 ist vielleicht Aplysina flagellif. (Carter) var. anomala n. var., **Wilson** (1).

Polytherses acuta Duch. Mich. 1864 ist Hircinia acuta Hyatt 1877, **Wilson** (1).

Spongelia digitata n. sp. **Ig. Sollas**, Ostküste von Malacca.

Spongia fenestrata Duch. Mich. 1864 ist Aplysina fenestrata (Cart. 1882), **Wilson** (1).

Stelospongia n. sp. **Ig. Sollas**, Ostküste von Malacca.

Stelospongos sp. **Wilson** (1), Porto Rico.

Verongia hirsuta Hyatt und Polejaeff ist Aplysina hirs. Ldf. 1889, **Wilson** (1).

Litteratur über fossile Spongien.

Ami, H. M. List of Sponges from the Geological Formations about Ottawa. The Ottawa Naturalist 15, p. 262. Ottawa 1902.

Blanckenhorn, M. Neues zur Geologie und Paläontologie Aegyptens. IV. Das Pliocän und Quartärzeitalter in Aegypten ausschliesslich des Roten Meergebietes. Zeitschr. Deutsche Geol. Ges. 53 p. 307—502, Taf. 14—15. 1902.

Deecke, W. Neue Materialien zur Geologie von Pommern. Mitth. Naturw. Vereins für Neu-Vorpommern und Rügen in Greifswald 33. p. 64—131. Berlin 1902.

Deydier, —. Notice géologique et agronomique de la région de Cucuron. Mém. Acad. Vaucluse (2) II p. 297—303. Avignon 1902.

Elbert, —. Das untere Angoumien in den Osningbergketten des Teutoburger Waldes. Zweite Hälfte. Verhandl. naturh. Vereins der preussischen Rheinlande. 58. 2. p. 97—167, Taf. 2—5. Bonn 1902.

Girty, G. H. The Upper Permian in Western Texas. Americ. Journ. Sc. (4) 14 p. 363—368. New Haven 1902.

Hanssen, H. Die Bildung des Feuersteins in der Schreibkreide. Schrift. naturw. Ver. Schleswig-Holstein. 12. p. 197—240, 1 Taf. Kiel 1902.

Leney, F. A list of the „Type", Figured, and Described Fossils in the Norwich Castle Museum. (Concluded). Geolog. Mag. (4) 9 p. 220—231. London 1902.

Maddock, H. E. The Formation of Flint. Trans. Bull. Geol. Soc. V. p. 42—45. 1902.

Peach, B. N. Appendix, Part I, Palaeontological in Geikie, the Geology of Eastern Fife. Mem. geol. Surv. Scotland 1902 p. 353—385.

Peron, A. Les Etages Crétaciques supérieurs des Alpes-Maritimes. Bull. Soc. geol. France (4) 1 p. 505—536. 2 Textfig. Paris 1902.

Quaas, A. Beitrag zur Kenntniss der Fauna der obersten Kreidebildungen in der lybischen Wüste. II. Die Fauna der Oberwegischichten und der Blätterthone in der lybischen Wüste. Palaeontographica 30 2. Abthlg. p. 153—336 Index, Tabellen u. Taf. 20—33. Stuttgart 1902.

Reed, F. R. C. Woodwardian Museum Notes: Salter's undescribed Species. 9. Geolog. Mag. (4) 9 p. 337—342 Pl. 18. London 1902.

Remeš, M. (2). Die Fauna des Kalkes von Skalička. Verh. Geol. Reichsanstalt 1902, 5 p. 135—141. Wien 1902.

— (2). Nachträge zur Fauna von Stramberg. I. Die Fauna des rothen Kalksteins (Nesselsdorfer Schichten). Beitr. Palaeont. Oesterr.-Ungarn 14 p. 195—217 Taf. 18—20. 2 Textfig. Wien 1902.

Schlosser, M. Die Fauna des Lias und Dogger in Franken und der Oberpfalz. Zeitschr. Deutsch. geolog. Ges. 53 p. 513—569 Taf. 16. Berlin 1901.

Schrammen, Ant. Neue Hexactinelliden aus der oberen Kreide. Mitth. Roemer Museum Hildesheim No. 15. 26 p. 4 Taf. u. 4 Textfig. 1902.

Ungern-Sternberg, E. von. Die Hexactinelliden der senonen Diluvialgeschiebe in Ost- und Westpreussen. Schriften physik. oekonom. Ges. Königsberg 43 p. 132—150 Taf. 4—6. 1902.

Wanner, J. Die Fauna der obersten weissen Kreide der libyschen Wüste. Palaeontographica 30. 2. Abthlg. p. 91—151, Taf. 13—19. Stuttgart 1902.

Whiteaves, J. E. The fossils of the Galena-Trenton and Black River formations of Lake Winnipeg and its vicinity. Geolog. Survey of Canada, Palaeozoic Fossils III p. 129—242. Pl. 21—22. 1902.

Wiman, C. Ueber die Borkholmer Schicht im Mittelbaltischen Silurgebiet. Bull. Geol. Inst. Upsala V p. 149—222, Taf. 5—8. Upsala 1902.

Wollemann, A. Das Senon von Biewende. Jahresber. Ver. Braunschweig 12 p. 56—59. 1902.

Zahálka, C. Pásmo IV, Křidového útvaru v Pojizeří. (Die IV. Zone der Kreideformation im Isargebiete). Sitzungsber. Böhm. Ges. Wissensch. Memoir 16, 22 p. 2 Taf. Prag 1902.

Bericht

über

die Leistungen in der Carcinologie während der Jahre 1895, 96 und 97.

Von

Dr. **Grünberg**, Dr. **Lucas** und Dr. **Thiele.**[1])

Verzeichnis der Publikationen.

Abelous, J. E. und **G. Biarnès** (1). Sur l'existence d'une oxydase chez l'écrevisse. C. R. Soc. biol. Paris, ser. 10 v. 4 p. 173—5. 1897.

Derselbe (2). Oxydase des Crustacés. C. R. hebd. et Mem. Soc. biol. Paris, ser. 10 v. 4 p. 249—251. 1897.

Alcock, A. (1). Materials for a carcinological Fauna of India. No. 1. The Brachyura Oxyrhyncha. J. Asiat. Soc. Bengal, v. 64 p. 157—291 t. 3—5. 1895. — No. 2. The Brachyura Oxystoma, ibid., v. 65 p. 134—296 t. 6—8. 1896. Verf. bezeichnet die Gruppe Oxyrhyncha od. Maioidea als Tribus und theilt sie in 2 Familien Maiidae und Parthenopidae. Die ersteren werden in Subfamilien und Sectionen (Alliance) eingetheilt: 1. Inachinae (Leptopodioida und Inachoida, wofür vielleicht besser Leptopodieae und Inacheae gesetzt werden könnte), 2. Acanthonychinae, 3. Pisinae (Pisoida = Piseae, Lissoida = Lisseae), 4. Majinae (Majoida = Majeae, Stenocionopoida = Stenocionopeae, Periceroida = Pericereae), die Parthenopidae werden nach Miers eingetheilt in die Subfam. Parthenopinae und Eumedoninae.

Verf. benutzt die Classification der Oxystomen nach De Haan, d. h. er erkennt die Raninidae als echte O. an. Einige Tiefseeformen liefern nach seiner Untersuchung den klarsten Beweis dafür, daß der Ranina- u. der Dorippe-Typus nahe verwandt sind, und demnach de Haan's Oxyst.-Schema unverändert angenommen werden

[1]) Im Ganzen hat Dr. Grünberg über die Entomostraken, Dr. Lucas über die podophthalmen Malacostraken für 1896 und 97 berichtet, Dr. Thiele über die übrigen und hat die Zusammenstellung gemacht.

kann. — Aus dem indisch. Ocean sind nunmehr 32 Gatt. bekannt, darunter 2 n.: *Heteronucia* und *Pariphiculus*. — Diagnos. der Tribus, Tabell. üb. die Gatt. u. Sp.; Beschr. u. Synon. d. Sp.

Derselbe (2). Description of a new Species of Oxyrhynch Crab of the Genus Parthenope. J. Asiat. Soc. Bengal, v. 64 p. 296—98. 1895.

Derselbe (3). Description of a new species of *Branchipus* from Calcutta. J. Asiat. Soc. Bengal, v. 65 p. 538, 539. 1896. *B.* (*Streptocephalus*) *bengalensis* n. sp.

Alcock, A. und **Anderson, A. R. S.** Illustrations of the zoology of the R. J. M. S. steamer „Investigator". Crustacea:
Pt. III, pls. IX—XV, 1895.
Pt. IV, pls. XVI—XXVII, 1896.

Bringt die Abb. zu Alcock's u. Alcock u. Anderson's Beschr. in: Journ. Asiat. Soc. Bengal, LXIII u. LXIV u. in: Ann. Nat. Hist., ser. 7 v. 13.

Alessandrini, G., Calappa granulata Fab. pescata presso Terracina e nel Suave di Civitavecchia. Boll. Soc. Romana Stud. Z., v. 4 p. 205. 1895.

Allen, E. J. (1). Researches on the later Stages in the Development of Decapod Crustacea. Rep. Brit. Ass., v. 64 p. 345, 346. 1895.

Derselbe (2). The Reproduction of the Lobster. J. mar. biol. Ass., v. 4 p. 60—69. 1895.

Die Eier des Hummers werden im August gelegt und schlüpfen im Juni aus.

Derselbe (3). Additionals Observations on the Nerve Elements of the embryonic Lobster. J. mar. biol. Ass., v. 4 p. 70, 71. 1895.

Derselbe (4). On the nervous System of the Embryonic Lobster. Rep. 65. Meet. Brit. Ass. Ipswich, 1895 p. 470—71. 1896. — Untersuchungen vermittelst der Methylenblaumethode. — Verf. fand früher, dass in einig. Thoraxganglien v. Hummerembryonen einige (unipolare) lateral gelegene Zellpaare vorhanden sind, deren Ausläufer m. ihren Hauptästen bis ins Gehirn vordringen, unterwegs auch an andere Bauchstrangganglien kleine Zweige abgebend. Allen findet nun, dass jedem Thoraxganglion ein Paar solcher Zellen zukommt, also jedes Bauchstrangganglion m. d. Gehirn in Verbindung steht. Er findet ferner, dass nicht sämmtl. motor. Zellen eines Ganglions in die aus demselben Ganglion entspr. Nerv. ihre Ausläufer senden. Es giebt auch solche, deren Ausläufer in ein anderes Ganglion emporsteigen u. in die aus diesen entspring. Nerven sich begeben. Ein solcher Ausläufer kann durch Verzweigungen auch mehrere Nerven versorgen. Dieses Verhalten wurde bei Thorac.- u. Abdominalganglion beobachtet.

Derselbe (5). The Protection of Crabs and Lobsters. J. biol. Ass., N. ser. v. 4 p. 182—87. 1896.

Derselbe (6). Studies on the Nervous System of Crustacea. Quart. J. Micr. Sci., v. 39 p. 33—50 t. 4. 1896. — Abstr. J. R. Micr. Soc. London, 1896 p. 521.

Fortsetz. der Untersuchungen über die Nervenelemente des Krebsembryos. A. behandelt die Elemente die sich 1. aus den Zellen der thorak., 2. aus denen der abdom. Ganglien entwickeln. Die im Abdom. beleg. motor. Elemente senden fast ausnahmslos Nervenfasern z. d. hint. Nervenwurzeln der Ganglien, während die im Thorax belegenen zum grösst. Theil solche z. d. vord. Nervenwurzeln schick. u. nur wenige die hint. Wurzeln versorgen. Dies findet nach A. darin seine Erklärung, dass die vord. Wurzeln hauptsächlich die am Thorax des Embryo wohl entwick., dem Abd. aber fehlenden Anhänge versorg. Die hinteren Wurzeln ihrerseits innerv. die Körpermuskulatur, die im Abd. stark, im Thorax dageg. weniger kräftig entwickelt ist.

Ami, H. N. Notes on some of the fossil organic remains comprised in the Geological formations and outhers of the Ottawa Palaeozoic Basin. Tr. R. soc. Canada, v. 2, p. 151—158, 1897. (Verzeichniss von Trilobiten).

Anderson, A. R. S. An account of the deep-sea Crustacea collected during the season 1894—95. Natural history notes from the R. J. M. S. steamer „Investigator", Commander C. F. Oldham, R. N., commanding. Ser. II, No. 21. Journ. Asiat. Soc. Bengal, 65 p. 88—106. Ill. Zool. R. J. M. S. steamer „Investigator": Crustacea, pt. IV, 1896, pl. XXV. 1896, siehe Alcock u. Anderson.

Andrews, E. A. (1). The breeding Habits of the Crayfish. Johns Hopkins Univ. Circ., v. 14 p. 74, 1895. Ref. in: J. micr. Soc. London 1896 p. 61.

Derselbe (2). The Conjugation of Cambarus. Zool. Anz., v. 18 p. 284, 285. 1895.

Derselbe (3). Conjugation in an American Crayfish. Amer. Natural., v. 29 p. 867—873. 1895.

Das Sperma wird durch das Ende der 1. Pleopoden in den Annulus des Weibchens eingeführt.

Appellöf, A. (1). Faunistiska undersøgelser i Herløfjorden. Bergens Mus. Aarbog, 1894—95, No. XI, 11 p.

Portunus depurator, Hyas coarctatus, Lithodes maja, Pagurus pubesc., bernhard. u. laevis, Munida rondeletii, Calocaris macandreae, Crangon norvegicus, Hippolyte, fl. arter.

Derselbe (2). Faunistiska undersøgelser in Osterfjorden. op. cit. 1896, No. XIII, 15 p.

Von Crust. werden aufgeführt: Portunus arcuatus, Stenorhynchus rostratus, Lithodes maja, Pagurus pubesc., bernhard., prideauxii u. laevis, Munida rondeletii, Galathea tridentata, Crangon norvegicus, Pandalus annulicornis, Hippolyte polaris, pusiola u. securifrons.

Apstein, E. Das Süsswasserplankton. Methode und Resultate der quantitativen Untersuchung. Kiel und Leipzig 1896, 201 S.,

5 Tfn. und 133 Textfig. 1896. (Auszug in: Zool. Centralbl., vol. 3 p. 764—769).

Aurivillius, C. W. S. (1). Studien über Cirripedien. Svenska Ak. Handl. 1894—95, No. 7. 1. Morphologie und Systematik neuer oder wenig bekannter Cirripedien, p. 1—89. 2. Die von Linnaeus in seinem Werke „Museum Ludovica Ulricae" beschriebenen Cirripedien. p. 93—107. Neue Arten s. Syst.

Derselbe (2). Das Plankton des Baltischen Meeres. Bih. Svenska Ak., v. 21, Afd. IV, No. 8, p. 1—83, 2 Tf. 1896.

Die Beschaffenheit des Planktons ist von den Veränderungen der hydrographischen Verhältnisse abhängig (Stärke der Strömungen, Salzgehalt d. Wassers, Richtung u. Stärke d. Winde). Nach den physikalischen Lebensbedingungen werden Brackwasserformen, Salzwasserformen, euryhaline (und eutherme) und relicte Formen unterschieden. Bezüglich der zeitlichen Verbreitung der baltischen Planktonfauna unterscheidet A. eine jüngere glaciale Epoche, während welcher die jetzige Relictenform *Limnocalanus macrurus* eingewandert ist und eine postglaciale Epoche, in welche die Einwanderung aller übrigen Formen fällt. — Eine Vermischung der baltischen Fauna mit der des Skagerak in grösserem Massstab durch die (im Frühling und Sommer besonders starke) baltische Strömung ist unwahrscheinlich; nur bei den ohnehin nicht zahlreichen euryhalinen Formen ist die Möglichkeit einer Verschleppung vorhanden. — Von *Temorella hirundo* erscheinen die ♂ lange Zeit (März) vor den ♀, welche erst im August auftreten. Bei *Limnocalanus macrurus* fällt das Auftreten beider Geschlechter in den Spätherbst.

Derselbe (3). Das Plankton der Baffins Bay und Davis Strait. Eine thiergeographische Studie. Festskrift Lilljeborg Upsala p. 179—212. 1896. 8 pelagische Cop. a. d. Baffins Bai. Ausführungen über d. Verbreitung der arktischen Cop., Ostrac., Schizop., Amphip.

Axenfeld, D. Die Röntgen'schen Strahlen den Arthropodenaugen sichtbar. Centralbl. f. Physiol. v. 10 p. 147. 1896.

Bassett-Smith, P. W. (1). A list of the parasitic Copepoda of fish obtained at Plymouth. J. Mar. Biol. Soc. v. 4 p. 155—163. 1896.

Derselbe (2). Notes on the parasitic Copepoda of fish obtained at Plymouth with descriptions of new species. Ann. nat. Hist. v. 18, p. 8—16, t. 3—6. 1896.

Aufzählung v. 46 parasitisch lebenden Cop. v. Plymouth. Beschr. v. Arten v. *Caligus, Lepeophtheirus, Elytrophora, Lernaea, Chondracanthus, Brachiella, Anchorella.*

Bean, Tarleton H. A gigantic Lobster. The Zoologist, (4.) v. 1 p. 276, 77, 1897. — Homarus americanus.

Beecher, Ch. E. (1). Appendages of the Pygidium of *Triarthrus.* Amer. Journ. Sci., v. 47, p. 298—300, t. 7, 1894.

Die Thoraxextremitäten sind typische Spaltfüsse. Der Endopodit diente zum Kriechen, der Exopodit zum Schwimmen. Nach hinten zu werden Endo- und Exopodit immer ungleicher, da die Segmente des zum Schwimmen dienenden Exopoditen sehr breit werden und

eine Art Ruder bilden. Die kurzen Endopodite der letzten Segmente zeigen große Aehnlichkeit mit Endopoditen von Phyllopoden, bes. von *Apus*. Die Exopodite der letzten Segmente ragen wie Flossen über das Hinterende des Körpers hinaus. Sie hatten vielleicht neben der Funktion der Fortbewegung auch als Eierträger zu dienen.

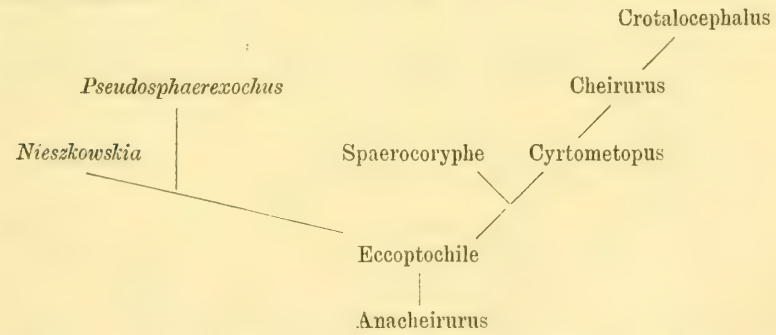
Derselbe. (2). Structure and Appendages of *Trinucleus*. l. c. v. 49, p. 307—311, 1 t., 1895.

Verf. bespricht die allgem. morphologischen Verhältnisse im Vergleiche mit verwandten Formen. Mundgliedmassen werden nicht beschrieben. Die Extremitäten der 3 hinteren Thoraxsegmente sind ähnlich gestaltet wie die entsprechenden bei *Triarthrus*. Sie tragen einen kurzen Endopoditen und einen längeren, mit Kiemenlappen besetzten Exopoditen. Am Pygidium werden die Extrem. allmählich kürzer und erscheinen am Hinterende nur noch als kurze ovale Plättchen. Die Organisation weist auf ein Leben im Schlamme des Meeresbodens hin, ähnlich wie bei *Limulus*.

Derselbe (3). The larval stages of Trilobites. Amer. Geol., v. 16, p. 166—197, fig. 1—2, t. 8—10, 1895.

Derselbe (4). The Morphology of *Triarthrus*. Amer. J. Sci., ser. 4, v. 1 p. 252—266, 1 t. 1896.

Besprechung der morphologischen Merkmale sowie ihrer Bedeutung für die Abgrenzung der Untergattungen. Uebersicht der geologischen Verbreitung, Tabelle der hauptsächlichsten europäischen Arten. Die geologische Entwickelung wird durch folgendes Schema veranschaulicht:



Derselbe (5). Outline of a Natural Classification of the Trilobites. Amer. Journ. Sci., ser. 4, v. 3, p. 89—106, p. 181—207, t. 3, 1897.

Bell, F. Jeffrey. The Generic Name of the River Crayfish. Ann. Nat. Hist., ser. 6 v. 19 p. 239, 240. 1897.

Benedict, J. E. (1). Descriptions of new Genera of Crabs of the Family Lithodidae, with Notes on the young of Lithodes camschaticus and Lithodes brevipes. P. U. S. Mus., v. 17 p. 479—488. 1895.

Derselbe (2). Preliminary Descriptions of a new Genus and

three new Species of Crustaceans from an artesian Well at San Marcos, Texas. P. U. S. Mus., v. 18 p. 615—617. 1896.

Neben einem Urodelen wurden 3 Crustaceen-Arten in einem artesischen Brunnen gefunden.

Derselbe (3). A Question concerning a British Pagurid [Pagurus Kröyeri]. With 2 fig. Ann. Nat. Hist. ser. 6 v. 18 p. 99, 100. 1896.

P. pubescens kommt wohl nicht in den europäischen Gewässern vor. — *Pagurus kröyeri* u. *P. pubescens* sind deutlich geschiedene Spec., nicht wegen der stärkeren od. schwach. Pubesc., sondern wegen der „marked difference in the form of the left hand" (hierzu Fig. A u. B p. 100).

Benham, W. B. (1). Male of Apus. Nature, v. 53 p. 175. 1895.

Derselbe (2). The male of *Apus cancriformis*. Ann. Nat. Hist. ser. 6, v. 17, p. 120—122. 1896.

B. bespricht die Unterscheidungsmerkmale des sehr selten auftretenden ♂ vom ♀: das 16. Extremitätenpaar, beim ♀ zu Bruttaschen umgewandelt, ist von normaler Bildung. Besondere Anhänge zum Festhalten des ♀ sind nicht vorhanden. Der Körper ist nur $^1/_3$ kürzer, d. Abdomen schmäler, d. Carapax flacher als beim ♀. Der von Bernard für *A.* behauptete Hermaphroditismus ist unwahrscheinlich.

Bergh, R. S. Ueber die relativen Theilungspotenzen einiger Embryonalzellen. Arch. Entwicklungsmech., v. 2 p. 281—297 3 Fig. t. 19. 1895.

Nur in gewissen Reihen der aus den Teloblasten entstandenen kleineren Zellen sind Mitosen zu finden. Angaben über die Theilungspotenzen verschiedener Zellsorten bei *Oniscus* und *Armadillidium*, sowie *Mysis*. Bei *Gammarus* wächst der ectodermale Theil des Keimstreifens ohne Teloblasten, doch entsprechen ihnen die Hinterenden der regelmässigen Zellreihen.

Bernard, H. M. (1). The zoological position of the Trilobites. Science Progress, v. 4, p. 1—19.

Derselbe (2). Notes on the systematic position of the Trilobites. l. c. 1895, p. 352—359.

Derselbe (3). Hermaphroditism among the Apodidae. Ann. Nat. Hist. ser. 6, v. 17, p. 296—309, t. 11 u. 12. 1896.

B. bestätigt (im Gegensatz zu Benham 1896) die Richtigkeit seiner früheren Beobachtung des Hermaphroditismus bei A.; bei *Apus* und *Lepidurus* kann ein Theil der Epithelzellen des Ovariums in Spermazellen umgewandelt werden. Dieser Hermaphroditismus kommt nur bei schlechtgenährten ♀ vor. B. hält es für möglich, daß durch Nahrungsmangel parthenogenetische ♀ in ♂ umgewandelt werden können (?!).

Derselbe (4). On the relations of the isotropous and anisotropous layers in striped muscles. Zool. Jahrb. Abth. Morph. v. 7, p. 533—544, t. 29. 1894.

Unters. an *Apus*, *Branchipus*, *Musca*, *Galeodes*; die Muskelcontractionen entstehen durch das Eintreten der isotropischen in die anisotropischen Schichten. Letztere bestehen aus Kernsubstanz.

Derselbe (5). Fossil Apodidae. Nat. Sci. Lond. v. 11, p. 397, 6 figg. 1897.

Derselbe (6). Are the Arthropoda a natural Group? ibid. v. 10 p. 98—100. 1897.

Bethe, A. (1). Die Otocyste von Mysis. Bau, Innervation, Entwicklung und physiologische Bedeutung. Zool. Jahrb., Anat., v. 8 p. 544—564 t. 37. 1895.

Die Otocyste ist hinten geöffnet. Der Otholith besteht aus einem organischen zweischichtigen Kern und einem Mantel aus fast reinem Fluorcalcium; letzterer ist unten offen. Die Haare treten durch Kanäle des Mantels in den Kern hinein; auf dem Basalpolster sind dieselben in einem Doppelkreise angeordnet, der hinten und innen unterbrochen ist. Das Polster besteht aus den die Haare tragenden Zellen und den Sinneszellen, deren Nerv bis zum Ende des Haares reicht, ebenso in den sog. freien Hörhaaren am Kopfe und den mittleren Schwanzanhängen. Die Otocyste legt sich als spaltförmige Einstülpung an, die sich zu einer Höhle erweitert, in der sich das Basalpolster mit der umgebenden Kreisrinne anlegt. — Nach Entfernung der Otocysten können die Thiere allmählich durch dorsale Krümmung des Abdomens annähernd ihre Gleichgewichtslage wieder erhalten, doch wird das Abdomen nicht zur Lokomotion benutzt. Ob die Otocyste auch als Gehörorgan fungirt, bleibt unentschieden.

Derselbe (2). Studien über das Centralnervensystem von Carcinus maenas nebst Angaben über ein neues Verfahren der Methylenblaufixation. Arch. mikr. Anat., v. 44 p. 579—622 t. 34 —36. 1895.

Im Bauchmark von *Carcinus* sind 2 Sorten motorischer Elemente zu unterscheiden, deren häufigste mit den Neuropilen des zugehör. Ganglions, sowie mit den ungekreuzten der benachbarten Ganglien verbunden sind, dagegen theilt sich bei den anderen der Achsenfortsatz in einen unverzweigten Ast, der als motor. Nerv d. Ganglion verlässt, und einen im Neuropil verzweigten Ast. Von sensiblen Fasern, die im Centralnervensystem nicht mit Zellen in direkter Verbindung stehen, werden 3 Arten unterschieden, im Nervus opticus deren 9. Die mittleren Neuropile der Bauchmarkganglien sind sensible Centren, von denen durch die Fortsätze der motor. Zellen die einfachen Reflexe ausgehen, während durch Fortsätze in die seitl. Neuropile die Correlation der Bewegungen bewirkt wird.

Derselbe (3). Der subepitheliale Nervenplexus der Ctenophoren. Biolog. Centralbl., v. 15 p. 140—145. 1895.

Am Darm von *Mysis* ist ein aus kontinuirlich zusammenhängenden Nervenzellen bestehender Plexus vorhanden.

Derselbe (4). Ein Carcinus maenas (Taschenkrebs) mit einem rechten Schreitbein an der linken Seite des Abdomens. Ein Beitrag zur Vererbungstheorie. Mit 1 Taf. Arch. Entwicklungsmech., v. 3 p. 301—315, 316. 1896.

Beschreib. Theil p. 301—5. Ein sonst normal. Carc. (♀) an d. link. Seite d. 6. Abd.-Sgmts. m. ein. Gehbein (d. 2. od. 3. Gehbein am ähnlichst.). Das Bauchmark zeigte auf d. recht. Seite in d. Gegend des Scheer.- u. erst. Beinganglions eine merkl. Verdickung, aus der ein Nerv entspringt, der durch das „Mittelloch" tritt, sich sofort rechts wend. auf d. Dorsals. d. Bauchmarks entlangläuft, am 6. Abd.-Sgm. ziemlich scharf umbieg. u. in das abnorm. Bein eintritt.

Theoretischer Theil p. 306 - 317. Ausbild. typ. Org. an Stell. d. Körpers, an denen sie norm. Weise nicht vorkommen u. wo die Möglichk. einer Doppelbildung ausgeschloss. erscheint, nur b. d. Arthropod. bek. — Eintheilung in solch., welche durch Atavismus zu erklären sind [Auge durch vielgliedr. Antennen ähnl. Fortsatz oder durch ein. Spaltfuss ersetzt] u. solche, bei denen dies nicht möglich ist. Obig. Fall zur letzt. Kategorie gehörig. Auf Grund v. Weismann's Theorie hat sich nach B.'s Ansicht sehr frühzeitig die für eins der erst. recht. Schreitbeine bestimmte Determinantengruppe (von Zellen) anormaler Weise getheilt u. von dies. doppelt vertretenen Gruppe muss die eine den richtig. Zellen während der Ontogenesis beigegeben sein, während die and. den Element. d. link. Hälfte des 6. Abd.-Sgms. beigemischt wurde, um dann schliessl. an dies. Stelle zur Entfaltung zu kommen. — Auszüge aus dieser Arbeit sind die folg. Artikel:

Derselbe (5). A Carcinus with a right-handed walking leg on the left side of the abdomen. With 1 fig. J. mar. biol. Ass., N. ser. v. 4 p. 144—5.

Derselbe (6). Abnormality in Crab [Carcinus]. Abstr. J. R. Micr. Soc. London, 1896 p. 309 u. 521—2. — rechth. Carc.

Derselbe (7). Ein Beitrag zur Kenntniss des peripheren Nervensystems von Astacus fluviatilis. Mit 3 [4] Fig. Anat. Anz. v. 12 p. 31—4.

Retzius konnte b. Ast. nie das Eintreten d. Nervenfasern in das Sinneshaar darlegen. Er findet in der stark entwickelt. dicken Chitinkuppel keinen Kanal, durch welchen dort der Nerv in den Haarschaftraum eindringen könnte. Bethe liefert in obig. eine Nachuntersuchung u. kann R.'s Angaben nur theilw. bestätigen. Die Haare, bei denen obig. Erscheinung auftritt, sind gefiedert. Es giebt aber an d. Mundtheil. noch and., offene u. ungefiederte Haare u. bei dies. tritt der Nerv ins Lumen des Haares selber ein. Beschreib. des schön (Methylenblau-Präparat) ausgebild. subepithelialen Nervenplexus (in d. Tastern d. Kieferfüsse u. in d. Palpen der Max.).

Derselbe (8). Das Nervensystem von Carcinus maenas. Mit 6 Taf. Arch. f. mikr. Anat. v. 50. p. 446—543—546.

I. Anatomischer Theil (p. 463 sq.).

A. Die nervösen Elemente des Bauchmarks (p. 464—5). — Motorische, Comissur-Elemente (p. 467—9), Receptor. (sensible) Elemente (p. 469). Verschiedene Typen.

B. Das Gehirn (p. 469—474). Die einzelnen nervösen Elemente des Gehirns (p. 474 sq.). — Die Elemente des Opticus (p. 474—7) 23 verschied. in typ. Weise sich verhalt. Elem. — Die Elem. des Oculomotorius (p. 477—8). — Die Elemente des Tegumentarius (p. 478). — Die Elemente des Antennarius I (p. 478—9). — Die Elemente des Antennarius II (p. 479). — Die Elem. der Mediannerven (p. 479). — Die Comissurelemente (p. 480 sq.): I. Verbindungen des Gehirns mit dem Bauchmark (p. 480). a) Mit Zellen im Gehirn (Typ. 1—8 p. 480), b) mit Zellen im Bauchmark od. Zellen im Gehirn, wo aber die Verbindung m. der Zelle nicht nachweisbar war (Typ. 1—10 p. 481). II. Verbindungen der Theile des Gehirns untereinander (22 Typ. p. 482—4). — Verf. klagt, dass es ihm nicht gelungen ist, die Fasern, welche vom Gehirn zum Bauchmark ziehen u. umgekehrt auf ihrem Wege durch die Kommissuren zu verfolgen und zwar aus 2 Gründen: 1. sehr selten eine Faser durch die ganze Ausdehn. ein. Commissur gefärbt u. dann die Verfolg. der Faser in der Kommissur sehr schwer (p. 484). — Bemerk. über Primitivfibrillen u. Nervenendorgane (p. 484–5).

II. Physiologischer Theil (p. 486 sq.) Litteratur. Einleit. Betracht. u. Nomenklatur (p. 486—493). Physiologische Versuche an Carcinus Maenas (p. 493 sq.).

Das normale Thier (p. 493 sq.). — 1. Kopfreflexe (p. 493 sq.), a) auf Reiz des Verbreitungsgebietes des Nerv. tegum. (p. 494), b) auf Reiz des Auges u. des Augenstieles, α mechanisch, β photisch, c) auf Reiz der erst. Antenne, d) auf Reiz der zweit. Antenne, e) auf Reiz des Thorax u. seiner Anhänge. 2. Die complizirten Augenbewegungen (p. 497 sq.). a) die Compensationsbewegungen p. 497—9), b) Bewegungen der Augen bei passiver Rotation um die Verticalaxe (p. 499), c) Bewegungen der Augen beim Laufen (p. 499—500). 3. Ruhelage (Negativer Phototropismus u. Kalyptotropismus (p. 500). 4. Gang (p. 500—7). List findet folg. b. and. Brachyuren: 1. die häufigste Gangart ist die schräg nach der Seite. 2. Während des Ganges ist d. 2.—5. Thoraxfuss in Thätigkeit u. zwar so, dass auf einer Seite d. 2., 5., 3. u. 4. Fuss nacheinander wirken (2 u. 5 kommen auch oft in dems. Zeitmoment zur Thätigkeit). 3. Mit dem 2. u. 5. Fuss d. ein. Seite sind d. 3. u. 4. d. and., u. mit dem 3. u. 4. der 2. u. 5. zusammen thätig. 4. Nach ihrer Wirkungsweise sind die Thoraxfüsse einer Seite Zieher u. die d. and. Seite Schieber. In einig. dieser Punkte stimmt auch Carcinus damit überein. Fluchtreflex immer dem Reize entgegengesetzt. Gangmodus schwer zu bestimmen. 4. Gangarten. Bemerk. u. Erläuterung. dazu. Reactionen auf der Drehscheibe (p. 507). 5. Aufbäumreflex (p. 508—10). Beim ♀ selten, stark bei kräft., lebens-

frischen ♂. Körperaxe im Winkel v. 45° zur Ebene geneigt. Beine gestreckt. 6. Starrkampfreflex (p. 510—1). In d. Halt. d. Gliedmass. m. vor. fast identisch. 7. Eierschutzreflex (beim ♀ p. 511). Bemühung des umgefall. Thieres sich aufzurichten. 8. Vertheidigungsreflex u. Autotomie (p. 511—3). Zuerst Fluchtreflex, dann Anstemmen, hierauf Benutz. d. Scheere. Zukneifreflex mit schwach. elektr. Strömen auslösbar. Gebundene Thiere (mindest. 2 Beine gefess.) amputiren dieselb. an prädispon. Stelle. 9. Umdrehreflex (p. 513—4). 10. Schwimmen (p. 514). 11. Putzen (p. 514—5). Nicht so reinlich wie Squilla; putzt sich nicht oft (p. 515—9). 12. Nahrungsaufnahme. 13. Copulation (p. 519—520). Sehr gefrässig; Beispiele.

Das Verhalten der Thiere nach Schwärzung der Cornea (p. 520—1) Veränd. d. Compens.-Beweg. nicht bemerkbar. Negat. Phototropismus fällt fort, ebenso alle Reactionen, welche durch Veränd. der Lichtintensität hervorgerufen werd., sonst normal.

Das Verhalten von Carc. nach dem Abschneiden beider erster Antennen mit Ausnahme des Basalgliedes (in welchem die Otocyste liegt (p. 521). Chemoreception erleidet Einbusse. Die erst. Antenn. also der Chemoreception dienend, wenn auch nicht allein.

Die Fortnahme beider Statocysten (Otocysten) (p. 521—522—525). 2. Die complicirten Augenbewegungen: a) die Compensationsbewegungen (p. 521—523). Nach dies. Operation. war b. d. Mehrzahl d. Thiere die Compensation der Augen vollkommen verschwunden, bei sonst ganz erhalt. Reflexerregbark. d. Augen. — b) Die Beweg. d. Augen bei passiv. Rotation um die Verticalaxe (p. 523). Nach Extirpation der Statocyten immer herabgesetzt. Schwärzt man dann die Cornea, so bleib. Reaktionen d. Aug. vollkommen b. passiv. Rotation um d. Verticalaxe aus. — c) Die Beweg. d. Aug. in d. Laufricht. erleid. nicht die geringste Einbusse. 4. Gang zeigt nicht unbedeut. Veränderungen. Schwinden der Correlation in d. Schrittzahl. Zahl der Schritte auf einer Seite vermehrt. Gangtafel. 5. Auf Drehscheibe normale Reaktion. 6. Umdrehreflex. Mit d. Fortnahme der Statoc. werd. die Bezieh. des Thieres zur Anziehungskraft der Erde wenigstens theilweise aufgehoben.

Ein Vergleichsversuch an Palaemon (p. 525—8). — In welcher Weise ist die Wirkung der Statocyste zu erklären? (p. 528—531). — Exstirpation einer Statocyste (der recht.) (p. 531—534). Die complic. Augenbeweg. Wirk. auf Gang, Aufbäum.-, Starrkrampf-. u. Umdreh.-Reflex., Schwächung der Muskelkraft.

Die Methode zur Freilegung des Gehirns u. der Gehirnnerven, Wundverschluss, Wundheilung u. Instrumente (Operationsbrett, Magenpumpe, Fingerscheere, Messer, Beleuchtung) (p. 534—539). — Die Qualitäten der peripheren Nerven (p. 540—543). Alle Nerven d. Bauchmarks gemischter Natur. Nerven des Gehirns: Tegumentarius, Antennarius secundus, Oculomotorius, Opticus. Litteraturverzeichniss p. 543—544. — 34 Publik., Erkl. d. Abb. (p. 544—546).

Beyer, E. Beitrag zur Kenntniss der Fauna des Kalkes von Haina bei Waldgirmes (Wetzlar). Verh. Ver. Rheinland, v. 52, p. 56–102, f. 1—3. 1897.

Bigelow, M. A. On the early development of *Lepas fascicularis* (a preliminary note). Anat. Anz. p. 263—269, 9 figg. 1896.

Die Furchung ist total und annähernd aequal. Die am vegetativen (hinteren) Pole liegende Dotterzelle, welche sich ungefähr gleichzeitig mit den Blastomeren theilt, wird bei der 4. Theilung als Mesentoblast von denselben überwölbt. Bei der 5. Theilung zerfällt die Dotterzelle in Entoblast und Mesoblast; letzterer verschliesst den Blastoporus. Im weiteren Verlauf der Furchung theilen sich die Mesoblasten schneller als die Ectoblasten (Blastodermzellen). Letztere umwachsen den Blastoporus, wodurch die Mesoblasten ins Innere verlagert werden.

Birge, A. (1). Cladocera. Turkey lake as a unit of environment etc. Proc. Indiana Ac. Sci. 1895 p. 244—246.

Derselbe (2). The vertical distribution of the limnetic Crustacea of lake Mendota. Biol. Centralbl. v. 17. p. 371. 1897.

Angaben über die periodischen Schwankungen in der Verbreitung der Plankton-Crustaceen u. die sie beeinflussenden Factoren (Temperatur, Nahrung, Wasserbeschaffenheit, Licht, Schwere). Die Crust. steigen im Sommer durch die „Sprungschicht" (Uebergangsschicht zwischen dem warmen Wasser der Oberfläche u. dem kalten der Tiefe) nach oben u. folgen dem allmählichen Abwärtssinken der Sprungschicht (bis 15 m Tiefe bei Eintritt d. kalten Jahreszeit). Die untere Verbreitungsgrenze der Crust. wird vorwiegend durch die Anhäufung von Zersetzungsproducten in den tieferen Wasserschichten bestimmt. In planktonarmen Seen wird die untere Grenze der Sprungschicht vielfach überschritten, doch steigen gewisse Formen (z. B. *Diaphanosoma*) nie in grösserer Anzahl unter dieselbe hinab. Das Hauptverbreitungsgebiet der Crust. beschränkt sich auf eine Schicht von 1 m unter u. über der Sprungschicht, in welcher sich die zehnfache Menge von Crust. findet wie 8—10 m unter der Sprungschicht.

Die Wirkung des Lichts ist schwach u. nur bis zu 1—2 m Tiefe zu verfolgen.

Alte u. grosse Thiere (bes. *Cyclops* u. *Daphnia*) sammeln sich infolge ihrer Schwere in tieferen Schichten an.

Im Herbst, solange die Fortpflanzung dauert, sind die Oberflächenschichten am stärksten bevölkert. Im Winter ist die Vertheilung der Crust. am gleichmässigsten, nur *Daphnia pulicaria* steigt dann nach der Oberfläche, während *Cyclops* in Schwärmen am Grunde lebt. Im Frühjahr kommen die jungen Thiere zuerst zur Oberfläche u. steigen, dem Raum- u. Nahrungsbedürfniss folgend, allmählich nach abwärts.

Es folgen Angaben über die Verbreitung gewisser Formen, *Daphnia*, *Cyclops*, *Diaptomus*.

Birge, E. A., Olson, O. A. u. **Harder, H. P.** (1). Plankton studies on lake Mendota. I. The vertical distribution of the Pelagic Crustacea during July 1894. Trans. Wisconsin Acad. v. 10, p. 421—484, 1894; Biol. Centralbl. v. 15, p. 353—355, 1895.

Angaben über die relative Häufigkeit mehrerer Arten (*Cyclops*, *Diaptomus*, *Daphnia*) in verschiedenen Tiefen. Ein tägliches Auf- und Abwärtssteigen scheint nicht stattzufinden; ebensowenig suchen die Crustaceen das kalte Wasser der tieferen Schichten auf, wenn die oberen Schichten sich bei hoher Lufttemperatur stark erwärmen.

Dieselben (2). A Report on a collection of Cladocera, mostly from lake St. Clair, Michigan. Bull. Michigan Fish. Comm. No. 4 p. 45—6. Angaben über *Daphnia*, *Alona*, *Chydorus*, *Acroperus*, *Monospilus*.

Birula, A. (1). Sur la Collection des Evertébrés de Mr. A. Botkin. Annuaire Mus. St. Pétersb., v. 1 p. VII—IX. 1896.

Unter den Isopoden wird eine neue Art beschrieben.

Derselbe (2). Recherches sur la Biologie et Zoogéographie, principalement des Mers. Russes. II. Hydrozaires, Polychètes et Crustacés, recueillis par le Dr. A. Botkine en 1895 dans les Golfes du Enisei et de l'Obi. ibid., v. 2 p. 78—116 t. 9, 10. 1897. (Russisch).

Meist Amphipoden, darunter eine neue Art und eine Varietät.

Derselbe (3). Recherches sur la Biologie et Zoogéographie, principalement des Mers Russes. III. Essai d'une Faune des Crustacés Décapodes de la Mer Blanche et Mourmanne. ibid., v. 2 p. 405—452 t. 20—22. 1897.

Bittner, A. Ueber zwei ungenügend bekannte brachyure Crustaceen des Vicentinischen Eocäns. S.-B. Ak. Wien, v. 104 I. p. 247—253. 1895.

Bjeloussow, N. Recherches sur la Digestion et la Resorption chez les Crustacés Décapodes. Note prélim. Trud. Kharkov Univ., v. 28, append. p. 3—8. 1895. (Russisch).

Blanchard, R. u. **Richard, J.** Sur la faune des lacs élevés des Hautes-Alpes. Mém. Soc. Zool. France v. 10 p. 43. 1897. — 15 Clad, 3 Cop., 1 Phyll.

Bohn, Geo. (1). Sur la respiration du Carcinus maenas Leach. C. R. Ac. Sc. Paris, v. 125 p. 441—4. 1897.

Derselbe (2). Sur le renversement du courant respiratoire chez les Décapodes. C. R. Acad. Sc. Paris, v. 125 p. 539—542. 1897. — Extr.: Revue Scient. (4) v. 8 p. 406.

Bonnier, J. (1). Résultats scientifiques de la Campagne du „Caudan" dans le Golfe de Gascogne. Edriophthalmes. Ann. Univ. Lyon, v. 26 p. 527—689 t. 28—40. 1896.

Derselbe (2). Siehe Giard & Bonnier.

Boutchinski s. Butschinski.

Bouvier, E. L. (1). Sur une Collection de Crustacés décapodes recueillis en Basse-Californie par M. Diguet. Bull. Mus. Paris, v. 1 p. 6—8. 1895.

Die Sammlung enthält meist Arten, die aus dieser Gegend noch unbekannt waren.

Derselbe (2). Sur la Distribution géographique des Crustacés de la Sousfamille Lithodinés. ibid. p. 70—72.

Die Lithodina haben ihr Verbreitungscentrum im nördlichen Pazifischen Ocean, von wo sie sich theils in den nördlichen Atlant. Ocean, theils durch die Tiefsee nach der Westküste von Südamerika und in den südlichen Theil des Atlant. und Indischen Oceans verbreiteten.

Derselbe (3). Sur les Palémons recueillis dans les Eaux douces de la Basse-Californie par M. Diguet. ibid. p. 159—162, f. 1, 2.

Die 3 Arten sind denen des Atlantischen Gebietes nahe verwandt; *Palaemon jamaicensis* findet sich in beiden Gebieten, *P. spinimanus* vertritt *P. digueti* n. und *P. forceps* entspricht dem westafrikanischen *P. macrobrachium*.

Derselbe (4). Sur la famille des Chyrostylidae, Ortmann, et sur la classification des Galatheida. Bull. Soc. Entom. France, 1896. p. 307—312. — Chirostylus = Ptychogaster M. Edw. — Besprechung der einzelnen (5) Charaktere, die Ortmann der Familie Chirostylidae u. d. Gatt. Chirostylus zuschreibt (p. 308—311). — Charakt. der wesentlichst. Merkmale d. Galatheinae (m. d. 2 Trib.: Galathéens u. Porcellaniens), Diptycinae (m. d. 2 Trib.: Diptyciens od. Diptycinés grimpeurs u. die Eumunidiens od. Dipt marcheurs) u. die Aegleinae (p. 311—2).

Derselbe (5). Sur un Pagurien nouveau (Eupagurus Chevreuxi). Avec 7 figg. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1896 (II) No. 3 p. 95—100. 1896.

Derselbe (6). Les Paguriné des mers d'Europe (Crustacés). Tableaux dichotomiques des genres et des espèces. Avec 12 figg. Feuille jeun. Natural. (3.) 26. Ann. No. 307 p. 125—8, Fin. (38 Fig.) p. 151—5. 1896.

Derselbe (7). Sur la classification des Lithodinés et sur leur distribution dans les océans. Ann. Sc. Nat. Zool. (8.) v. 1 p. 1—44 —46. — Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London, 1896 p. 522.

Eintheilung in 2 Tribus: Hapalogastrica u. Ostracogastrica. Diagnosen d. Gatt. u. Spec. Die Lithod. bewohnen die Meere m. kalt. od. gemässigt. Wasser, finden sich daher in d. Tiefen trop. Meere oder leben als littorale oder sublittorale Formen in kalt. od. gemässigt. Gegenden. — Die ursprüngl. Form., die Hapalogastr., sind alle littor. od. sublittor., die Tiefseeform. dagegen sind eingewandert u. höher organisirt. Die Urheimat ist wohl d. North Pacif. Ocean, dort lebt die Mehrzahl d. primit. Form. Einige Formen haben dann ein. tief. Verbindungswege folg., S. Amer. erreicht u. sind dort theilweise sublittoral geworden. Andere bevölkern den Atlantischen Ocean u. zwar in 2 entgeg. Richt., einerseits von Süd nach Nord an d. amerik. Küste entlang, andererseits v. Nord nach Süd an den europ. Küsten bis Afrika.

Derselbe (8). Sur l'origine homarienne des Crabs: étude comparative des Dromiacés vivants et fossiles. Avec 43 figs. Bull. Soc. Philom. Paris, (8.) v. 8. p. 34—108, 110. 1897.

Derselbe (9). Sur les Cambarus recueillis aux Mexique par M. Diguet. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1897 p. 224—228.

Derselbe (10). Sur deux Paguriens nouveaux trouvés par M. Coutière dans les Récifs Madréporiques à Djibouti. 6 Fig. im Text t. c. p. 228—233. — Cestopagurus n. g. coutieri n. sp., Troglopagurus (1 n.).

Derselbe (11). Observations sur les Crabes de la famille Dorippidés. Compt. rend. de l'Ac. des Scienc. à Paris. v. 125 p. 784—7. — Siehe im system. Theil.

Derselbe (12). La transformation des Bernards l'Ermite en Lithodes. Naturaliste, v. 19, 1897, p. 41—43.

Derselbe (13). Observations sur les Argulidés du genre *Gyropeltis* recueillis par M. Geay au Vénézuela. Bull. Mus. Paris 1897 p. 13—19 7 fig.

Gryopeltis geayi u. *G. kollari* n. sp.

Derselbe. Siehe Milne-Edwards & Bouvier.

Bouvier, E. L. & G. Roché. Sur une Maladie des Langoustes. C.-R. Ac. Sci., v. 120 p. 509—512. 1895.

Brady, G. S. (1). A revision of the British species of freshwater Cyclopidae and Calanidae. Trans. Northumberland-Durham Nat. Hist. Soc. v. 11, p. 68 t.1—14. 1895.

Derselbe (2). On Entomostraca collected in the Solway district and at Seaton Sluice, Northumberland, during the summer of 1894. Nat. Hist. Tr. Northumb., v. 13, p. 19—33, t. 1—3. 1896. *Canthocamptus subsalsus* n. sp., *Itunella subsalsa* n. gen. et sp.

Derselbe (3). On the British species of Entomostraca belonging to *Daphnia* and other allied genera. l. c., v. 13, p. 217—248, t. 7—10, 1896. *Dactylura pubescens* n. gen. et sp., *Daphnia hamata* n. sp.

Derselbe (4). A supplementary report on the Crustaceans of the group Myodocopa obtained during the „Challenger"expedition, with notes on other new or imperfectly known species. Trans. Zool. Soc. London v. 13 1897 p. 85. t. 15 — 17. Sp. v. *Cyclasterope* n., *Cypridina*, *Sarsiella*, *Pleoschisma*, *Eurypylus*, *Pseudoconchoecia*; neue Fundorte. S. Syst.

Brady, G. S. & Norman, A. M. A monograph of the marine and freshwater Ostracoda of the North Atlantic and of Western Europe. Part. II, Sect. II—IV: Myodocopa, Cladocopa und Platycopa. Tr. Dublin Soc. v. 5, p. 621—746, t. 50—68. 1896.

Nordatlantische Formen der Fam. Asteropidae (*Asterope*), Cypridinidae (*Crossophorus*, *Cypridina*, *Philomedes*, *Streptoleberis*, *Tetragonodon* n., *Paramecodon* n. gen.

Brandes, G. (1). Zur Begattung der Dekapoden. Biol. Centralbl., v. 17, p. 346—350. 1897.

Ueber die Begatt. derj. Form., die im ♂ ein. Penis u. im ♀ ein Recept. besitz. (Dromia, Maja, Carcinus) ist vieles bek., bei den Form. m. keinerlei Einricht. f. innere Begatt. dag. nur sehr wenig. Verf. beobacht. im Aquarium die Begatt. von Galathea strigosa u. Eupagurus Prideauxii. In beid. Fällen Festhalten des ♀ m. der kleiner. link. Scheere. Als Hilfsorgane funkt. im erst. Falle das nächste Fusspaar, m. dem der vord. Theil des ♀ in d. Höhe der Augen umarmt wurde. Schwanzfächer senkr. zur Längsachse stehend u. gegeneinander gepresst. Die rudiment. Abd.-Füsse d. ♀ in fortwähr. Bewegung. Das ♂ entnahm m. d. 5. Beinp., den Putzpfoten, fortwährend Spermatophor. aus d. Löffeln (den beid. erst. Abd.-Fusspaaren die die Spermatoph. beständig d. Geschlechtsöffn. entnahm.) u. klebte sie in d. Nähe d. ♀-Geschlechtsöffn. an. — Eup. Prid. fasst m. d. link. Scheere stets das Tarsalglied d. recht. 2. Fuss. d. ♀. Lebhaft. Beweg. der Putzpfoten beider Thiere, was Br. zu der Annahme führt, dass durch die Putzpfotenkette die Spermatoph. von d. ♂-Geschlechtsöffn. aus in d. Nähe der Ausmünd. d. Ovidukts gelang. Letzte Angabe w. durch spätere Beobacht. (cf. Anm.) dahin ergänzt, dass die Sperm. niemals an d. ♀ selber, sond. stets an d. Innenwand d. Schneckengehäuses geklebt w. — Diese Beobacht. scheinen einiges Licht auf d. Asymmetrie beid. Scheer. zu werf. Die kleine Sch. ist sehr geeignet, das ♀ in nächst. Nähe d. ♂ festzuhalten, die grosse einerseits als Waffe geschaffen, andererseits dag. sehr geeignet, das ♀ in die für das Ankleb. d. Sperm. geeign. Stell. zu bringen. Damit harmonirt auch die Umbild. d. letzt. beid. Thorakalfusspaare u. die Verkümmerung resp. das Verschwind. der ersten Abdom.-Fusspaare. — Die Scheerenfüsse bei d. Decap. (eine od. beide) zeig. in ausserordentl. viel. Fällen im ♀ u. ♂ od. nur im ♂ besond. Eigenthümlichk., die wahrscheinl. sämmtl. als Sexualcharaktere aufzufassen sind; ihre Beschreib. liegt aber noch sehr im Argen. Nur weniges bek. von Heterograpsus Lucasii, Gelasimus annulipes, Homarus vulgaris. Die Variation im Grössersein der recht. od. link. Scheere nach Fr. H. Herrick wohl keine zufäll., sond. b. d. Individuen einer Brut die gleiche. — Galathea zeigt nach Br. an d. Innenseite des Klauengliedes, des sogen. Daumens, zuw. ein. kräft. Zahn, der durch sein. hell. Schmelz aus d. dunkl., die Schneide verdeck. Borsten deutl. hervorleuchtet. Bald rechts, bald links, bald beiderseits, dann auf ein. Seite grösser u. heller. Ob im Dienste sexuell. Thätigkeit stehend? — Wie gelangen die Eier m. d. Spermatozoen in direkte Berührung mit d. Eiern u. dringen in dass. ein? Bei d. Formen m. Penis wohl im Ovidukt. Da G. Cano die Spermatozoen dort in lebhaft. Bewegung fand, nimmt Brandes an, dass die Samenkörper (deren Bewegl. b. d. Dekap. nicht m. Sicherheit festgestellt ist) sich in aktiverem Zustande befanden u. vielleicht gerade im Begriff waren, ins Ei einzudringen. Wie geht die Befrucht. ab. bei d. Form. vor sich, deren ♀ die Eier in d. Nähe d. Geschlechtsöffn. od. auf Unterseite d. Schwanzfächers tragen? Verschiedene Beob. zeigen, dass höchstwahrscheinl. die

Spermatoph. durch ein aus Drüsen der weibl. Bauchseite stammendes Sekret währ. d. Eiablage geöffnet word. Starker Verdünnung u. Fortspülung d. Sp. wird dadurch vorgebeugt, dass Sekret u. Spermatozoen, die keinen spitz. Kopf besitzen, sond. fast kugelrund u. von beträchtlicher Grösse sind, noch eine Umwandlung durchmachen, die darin besteht, dass sich ein mehr od. weniger spitzer Theil d. Vorderendes d. Spermien, der sogen. Klöpfel, die „tigelle", ausstülpt u. die Wandung des Eies durchbohrt. Die Gründe für diese Ansicht sollen später folgen.

Derselbe (2). Die Spermatozoen der Dekapoden. S. B. Ak. Berlin 1897, p. 355—362.

Brandt, K. (1). Das Vordringen mariner Thiere in den Kaiser Wilhelm - Kanal. Zool. Jahrb. Syst. v. 9, p. 387—408, 2, 1896.

Balanus improvisus, aus der Kieler Bucht eingedrungen, ist, an Pfählen sitzend, im ganzen Kanal verbreitet, besonders in etwas brackischem Wasser.

Plankton-Organismen, welche aus der Kieler Bucht, oder mit Süsswasserzuflüssen in den Kanal gelangen, sind verhältnissmässig selten, weil sie theils infolge der veränderten Natur des Wassers zu Grunde gehen, theils durch die zahlreich vorhandenen Planktonzehrer (Miesmuscheln etc.) vertilgt werden.

Derselbe (2). Die Fauna der Ostsee, insbesondere der Kieler Bucht. Verh. Deutsch. Zool. Ges. 1897 p. 10—34.

Einfluss des Salzgehaltes des Wassers auf die Verbreitung von Copepoden u. Cladoceren; Angaben über das quantitative Maassverhältniss der Copepoden in Planktonfängen und dessen Bestimmung durch trockene Wägung.

Brendel, E. The compound Eye. Ent. News Philad., v. 6 p. 97—100. 1895.

Brian, A. 1896. L'Euphausia Mülleri comparsa in quantità straordinaria nel Golfo di Genova. Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Genova. No. 41 (3 p.).

Brögger, W. C. Ueber die Verbreitung der Euloma-Niobe-Fauna der Ceratopygenkalkfauna in Europa. Nyt. Mag. Naturw. v. 36 p. 164—192. 1897.

Brumpt, E. Sur un Copépode nouveau (Saccopsis alleni nov. sp., parasite de Polycirrus aurantiacus Grube). Compt. Rend. Ac. Sci., v. 124, 1897, p. 1464, 7 figg.

Buck, E. Die Unschädlichkeit des Flusskrebses im Aquarium. Zool. Garten, v. 36 p. 25—27. 1895.

Budde-Lund, G. (1). Viaggio di Leonardo Fea in Birmania e Regioni vicine. Isopodi terrestri. Ann. Mus. Genova, v. 34 p. 602—612, 1895.

Von 13 gesammelten Arten der Gattungen *Armadillo*, *Periscyphis*, *Porcellio*, *Metoponorthus*, *Philoscia* sind 10 neu.

Derselbe (2). Landisopoden aus Griechenland, von E. v. Oertzen gesammelt. Arch. Naturg., v. 62 I p. 39—48. 1896.

Von den 30 in Griechenland und auf den Inseln gesammelten Arten sind 6 neue. Vertreten sind die Gattungen *Armadillo* (4), *Armadillidium* (8), *Porcellio* (9), *Metoponorthus* (5), *Leptotrichus* (1), *Philoscia* (2) und *Ligidium* (1 Art). Uebersicht der mittelmeer. *Armadillo*-Arten, der Gruppe, zu welcher die 2 neuen *Armadillidium*-Arten gehören, und der *Porcellio*-Arten mit 5 Tracheenpaaren in den Abdominalanhängen, darunter 3 neue von anderer Herkunft.

Derselbe (3). Nogle ny svenske Landisopoder. Ent. Tidskr., v. 17 p. 223, 24. 1896.

Für Schweden kann die Anwesenheit von *Philoscia muscorum* Scop., *Metoponorthus sexfasciatus* C. Koch u. *Armadillidium opacum* C. Koch festgestellt werden; im Ganzen sind 16 Arten von Landasseln gefunden.

Bürger, O. Ein Beitrag zur Kenntniss der Pinnotherinen. Zool. Jahrb. Syst., v. 8 p. 361—390, t. 9, 10. 1895.

Beschreibung der Semperschen Pinnotherinen; *Pinnaxodes* sowie die Formen mit sechseckigem Cephalothorax (*Arcotheres* Nauck in M. S.) sind von *Pinnotheres* nicht zu trennen.

Butschinsky, P. (1). Observations sur le Développement des Malacostracés. Zapiski. Nowoross. Obshch. Estestw. (Schr. Neuruss. nat. Ges.), v. 19 II p. 1—215 t. 1—7. 1895. (Russisch).

Derselbe (2). Die Furchung des Eies und die Blastodermbildung der *Nebalia*. Zool. Anz. vol. 20, p. 219 fig. 1897. Die meroblastischen Eier furchen sich centrolecithal; die Art der Blastodermbildung liegt in der Mitte zwischen dem discoidalen und superficiellen Furchungstypus.

Calman, W. T. (1). On Species of Phoxocephalus and Apherusa. Tr. Irish Ac., v. 30 p. 743—754 t. 31, 32. 1896.

Eingeh. Beschr. von *Phoxocephalus fultoni* T. Scott. u. *P. simplex* (Bate), sowie von *Apherusa borealis* (Boeck).

Derselbe (2). On Deep-sea Crustacea from the South-West of Ireland. ibid., v. 31 p. 1—20 t. 1, 2. 1896.

9 Arten sind für England neu: *Eupagurus variabilis* A. M.-E. & Bouv., *Uroptychus rubrovittatus* (A. M.-E.), *Pandalus leptorhynchus* G. O. Sars., *Nematocarcinus exilis* (Bate), *Bresilia* (n. g.) *atlantica* n. sp., *Solenocera siphonocerus* (Phil.), *Sergestes* sp., *Eucopia australis* Dana und *Nematodactylus* (n. g.) *boopis* n. sp.

Derselbe (3). On the Genus Anaspides and its Affinities with certain fossil Crustacea. Tr. R. Soc. Edinb., v. 38 p. 787—802 t. 1, 2. 1897.

Wenn man die Gruppe der Schizopoden aufrecht erhalten will, gehört *Anaspides* zu ihnen und zeigt mehr Verwandtschaft zu den Euphausien als zu den Mysiden neben besond. Eigenthümlichkeiten. Verwandt sind die foss. Gattungen *Palaeocaris*, *Gampsonyx* und *Acanthotelson*.

Calman, W. T. & E. P. Wright. On the Crustacea. Notes on Rockall Island and Bank, with an Account of the Petrology of Rockall, and of its Winds, Currents, etc.: with Report on the

Ornithology, the invertebrate Fauna of the Bank, and on its previous History. Tr. Irish Ac., v. 31 p. 77. 1897.

Aufzählung von 5 Decapoden, 1 Amphip., 2 parasit. Copep. und 4 Cirripedien.

Cano, J. Dorippe. Studio morphologico. Atti Acc. Napoli, v. 6 p. 1—9. 2 t. 1895.

Entwicklung von Dorippe.

Canon, W. B. s. **Davenport.**

Canu, E. (1). Notes sur les Copépodes et les Ostracodes marins recueillis par M. Henri Gadeau de Kerville dans la région de Granville et aux îles Chansey (Manche). Bull. Soc. Rouen 1894 p. 127. 1895.

Derselbe (2). Résultats scientifiqes de la Campagne du „Caudan" dans le Golfe de Gascogne. Copépodes. Ann. Univ. Lyon v. 26 p. 421—437. 1896. 3 neue Arten:

Gaetanus caudani, *Neoscolecthrix koehleri* n. gen. et sp., *Phaenna* n. sp.

Car, L. Copepodni plankton iz jadranskoga mora. Glasnik Navarosl. Druzk. v. 8, 6 pp. 1896. (Copepoden des Adriatischen Meeres).

Carlton, E. P. The brain aud optic ganglion of *Leptodora hyalina*. (Preliminary paper). Anat. Anz. v. 13, 1897, p. 293, 28 fig.

Ganglion opticum u. Gehirn liegen unmittelbar hinter dem Auge direkt an der Oberfläche; sie sind an Volumen ungefähr gleich und von einer ziemlich widerstandsfähigen Hülle umschlossen. Das Gehirn ist mit einer Rindenzellenschicht bekleidet, das Innere besteht aus Punktsubstanz, welche in eine Anzahl bestimmt angeordneter Stränge getheilt ist; diese u. die vom Gehirn ausgehenden Nerven werden beschrieben.

Carpenter, G. H. Are the Arthropoda a natural Group? Nat. Sci., v. 10 p. 100. 1897.

Carphin, J. *Argulus foliaceus* in the Edinburg district. Ann. Scott. Nat. Hist. 1895 p. 255.

Caullery, M. (1). Resultats scientifiques de la Campagne, du „Caudan" dans le Golfe de Gascogne — Crustacées schizopodes et décapodes. Ann. Univ. Lyon, v. 26 p. 362—419, t. 13—17. 1896.

Derselbe (2). Branchiophryxus nyctiphanae, n. g., n. sp., Epicaride nouveau de la Famille des Dajidae. Zool. Anz., v. 20 p. 88—92. 1897.

Die parasit. Art wurde an der hintersten Kieme von *Nyctiphanes norvegica* aus dem Golf von Gascogne angeheftet gefunden.

Caustier, E. Sur le Développement embryonnaire d'un Dromiacé du Genre Dicranodromia. C. R. Ac. Sci., v. 120 p. 573—575. 1895.

Beschreibung älterer Embryonen von Dicranodromia, welche noch nicht die Lage der 4. Gehfüsse wie bei den Erwachsenen zeigen.

Cecconi, G. Ricordi zoologici di un viaggio all' Isola di Candia. Bull. Soc. Entom. ital. v. 27. — Crustacea, p. 189—190. 1896.

Chapman, Fr. (1). On some Pliocene Ostracoda from near Berkeley. Bull. Geol. Dep. California v. 2 p. 93 - 100 t. 3, 1896. 5 n. sp., 2 n. var. s. Syst.

Derselbe (2). On some Pleistocene Ostracoda from Fulham. Proc. Geol. Ass. v. 14 p. 299, 1896.

Derselbe (3). Ostracoda from the Chara-marl of Hitchin, Herts. Ann. Nat. Hist. ser. 6, v. 19 1897 p. 591 t. 15. *Cyclocypris*, *Scottia*, *Cypris*, *Erpesocypris*, *Pionocypris*, *Ilyocypris*, *Candona*, *Darwinula*, *Limnocythere*.

Chevreux, E. (1). Amphipodes terrestres et d'Eau douce provenant du Voyage en Syrie du Dr. Th. Barrois. Rev. biol. Nord France, v. 7 p. 154—164. 1895.

2 *Orchestia* und 2 *Gammarus*-Arten.

Derselbe (2). Sur un Amphipode, Pseudotiron bouvieri, n. g. et sp., de la Famille Syrrhoidae. Bull. Soc. zool. France, v. 20 p. 165—170. 1895.

Derselbe (3). Sur l'Identité de Orchestia incisimana, Chevr., et de Orchestria crassicornis, Costa. Bull. Soc. ent. France, v. 62, p. CXCII. 1893.

Wegen d. Identität mit d. letzteren ist der erstere Name aufzugeben. Die Art ist im Mittelmeer und dem Atlant. Oc. weit verbreitet.

Derselbe (4). Les Amphipodes des premières Campagnes de la „Princesse Alice". Mém. Soc. zool. France, v. 8 p. 424—435. 1895.

Durch kleine Netze, die in den Ecken des grossen angebracht waren, wurden viele Amphipoden erhalten, von den *Hoplonyx cicada* und 1 Stegocephalide zum ersten Mal im Mittelmeer gefunden sind; durch Licht wurden ausschliesslich ♂ angelockt. Im Ganzen wurden 24 Amphip.-Arten gefangen.

Derselbe (5). Sur le Gammarus berilloni Catta. Bull. Soc. zool. France, v. 21 p. 29—33 f. 1—3. 1896.

Auf Jersey wurde neben *Gammarus pulex* auch *G. berilloni* gefunden, der bisher nur aus dem Gebiete der Pyrenäen bekannt war.

Derselbe (6). Crustacé Amphipode recueilli dans les Serres du Muséum. Bull. Mus. Paris, v. 2 p. 65. 1896.

Die Art, welche in den Gewächshäusern im botan. Garten von Paris gefunden wurde, ist mit einer von den Seychellen identisch.

Derselbe (7). Sur un Amphipode d'Eau douce, Niphargus virei nov. sp., provenant des Grottes du Jura. ibid. p. 136, 137. 1896.

Die Art erscheint als Uebergang zwischen *Niphargus* und *Gammarus*.

Chilton, C. A new Amphipod from New Zealand, (Family Pontoporeiidae). Ann. nat. Hist., ser. 6 v. 19 p. 1—6 t. 5. 1897.

Chun, C. (1). Atlantis. Biologische Studien über pelagische Organismen. 3. Die Nauplien der Lepaden. Bibl. zool. Hft. 19 pp. 77—106 t. 5—8. 1895.

Ch. untersuchte die Nauplien v. 3 Arten und belegt dieselben mit den provisorischen Namen *N. eques*, *N. hastatus* u. *N. loricatus*.

Am Rande des flach gewölbten Rückenschildes stehen kegelförmige Stacheln („Schildhörner"), nach der Lage in Stirn-, Seiten- u. Hinterhörner unterschieden. An der durchbohrten Spitze der Schildhörner münden die Ausführgänge von Drüsenzellen, welche sehr zahlreich im Rückenschild liegen und ein sehr wichtiges Merkmal der Lepaden-Nauplien bilden. Die beiden seitlichen (im Gegensatz z. d. beiden mittleren) Stirnhörner dienen als Ausführgänge der mächtigen Stirndrüsen und tragen an ihrem freien Ende einen komplicirt gebauten Stechapparat, weshalb sie wahrscheinlich als Angriffs- oder Vertheidigungswaffen aufzufassen sind. Ob die Drüsenzellen mit Nervenendigungen in Verbindung stehen, ist zweifelhaft; in keinem Falle jedoch stehen die Schildhörner mit Muskeln in Verbindung, sondern sind unbeweglich. Die ungewöhnlich grosse Oberlippe trägt am Vorderende 5 Zähne und wie der Rückenschild zahlreiche Drüsenzellen. Der Schwanzanhang ist auf späteren Stadien scharf gegen den ihn überdachenden Rückenschild abgesetzt. Er trägt auf seinem dorsalen Anfangstheil den Schwanzstachel, der den Schwanzanhang mehrfach an Länge übertreffen kann (bei *N. hastatus*, dem grössten bisher bekannten N., wird er 1,5 cm lang). Auf der proximalen Unterseite des Schwanzes stehen 6 Paare kräftiger Abdominalhaken, denen nach hinten zu noch 2 weitere Paare folgen. Die 3 Extremitätenpaare der N. sind als 1. u. 2. Antenne u. Mandibel zu interpretiren. Die früher der Haftantenne der Cirripedien gleich gesetzten seitl. Stirnhörner sind ausschliessliche Larvenorgane u. werden nicht in den Organismus der Puppe übernommen. Alle 3 Extremitätenpaare tragen einen ungewöhnlich starken Borstenbesatz; d. Borsten haben eine vorwiegend biologische Bedeutung, indem sie theils dem Nahrungserwerb dienen, theils das Schweben u. Flottieren im Wasser erleichtern. Der Darm zerfällt in Vorder-, Mittel- u. Enddarm. Der von kräftigen Ringmuskeln umgebene Oesophagus ist stark erweiterungsfähig. Der weite Magen ist mit Cylinderepithel ausgekleidet, welches nach hinten in das niedrige Epithel des Enddarms übergeht. Das Gehirn besteht aus 2 paarigen Abschnitten, den vorderen u. hinteren Hirnlappen, sowie einem unpaaren Augenlappen, der das 3 theilige Medianauge trägt. Von den vorderen Hirnlappen entspringen die 2 gliedrigen frontalen Sinnesorgane. Eine Brücke von Nervensubstanz verbindet die vorderen Hirnlappen untereinander u. zugleich mit dem Augenlappen (lobus opticus). Die hinteren Hirnlappen sind kleiner als d. vorderen u. setzen sich nach hinten in den Schlundring fort, welcher d. Extremitäten innervirt u. auf seinem letzten Drittel eine Quercommissur aufweist. Die Extremitätennerven durchziehen fast die ganze Länge der Extr. u. entsenden lange Achsenfäden in d. stärkeren Schwimmborsten. Die quergestreifte Muskulatur, sehr reich an isolirten Primitivbündeln, ist im Vergleich zu den kräftigen Extremitäten nur schwach entwickelt. Die Bewegung der Extr. wird durch Levatoren und Adductoren vermittelt, d. Bewegung

des Schwanzes u. Schwanzstachels durch den Flexor caudae bezw. spinae. Bei der letzten Häutung wandelt sich Nauplius in d. Cypris-Puppe um (so genannt wegen ihrer äusseren Aehnlichkeit mit einem Ostracoden). Die noch fehlenden Extremitätenpaare (1. Maxille. Rankenfüsse u. Abdominal-Extr.) entstehen an einer zwischen den 6 Paar Abdominalhaken des Nauplius-Schwanzes liegenden Ectodermverdickung. Im Gegensatz zum Nauplius haben d. Puppen gut entwickelte Augen u. eine verhältnissmässig starke Muskulatur, welche sie zu schneller Fortbewegung im Wasser befähigt. — Verf. bespricht weiterhin d. Schwebevermögen vieler Crust. Dasselbe wird vermittelt theils durch Herabsetzung des spec. Gewichtes (Oel- u. Fetttropfen, Wasseraufnahme u. Bildung v. Gallertgewebe), theils durch verschiedenartige Körperanhänge wie lange Stachelfortsätze, Fiederborsten an den Extr. oder am Abdomen, spinnenfussartige Verlängerung der Extr. oder schliesslich fächerartige Verbreiterung des Körpers.

Derselbe (2). Die secundären Geschlechtscharaktere der Männchen von Phronima. ibid. p. 107—130 t. 7, 8. 1895.

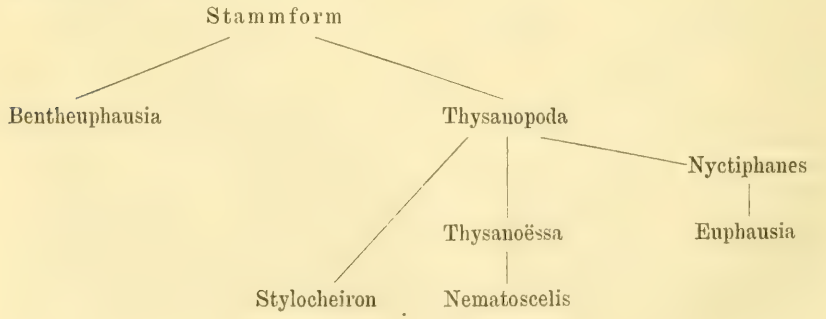
Am Anfang des Sommers verlässt die Brut der Phronimiden ihre Wohntönnchen und steigt in grössere Tiefen hinab, wo sie etwa 10 mm l. wird, um im Winter nach Erwerb von schützenden Gehäusen wieder aufzusteigen (♀). Die ♂, welche nur 12 mm l. werden, bewohnen meist keine eigenen Gehäuse und sie kommen zur Zeit der Geschlechtsreife auch an die Oberfläche zur Begattung.

Beschreibung von *Phronima sedentaria* u. *P. colletti* (= *P. diogenes* Chun) ♂. Die Normalzahl der Schaftglieder der 1. Antenne ist, wie es bei allen Malacostraken sein dürfte, 3; das kolbenförm. Glied stellt das 1. Geisselglied dar — Histiologie desselben. Die 2. Ant. des ♂ besteht aus einem 3-gliedr. Schaft und 13-gliedr. Geissel, doch erst vom Eintritt der Geschlechtsreife an; nur die Schaftglieder enthalten Muskeln. — Beschreibung der Scheerenhand des 5. Fusspaares. Das stärkere Abdomen befähigt die ♂ zu schnelleren Bewegungen. — Es dürfte nur die 2 genannten Arten geben.

Derselbe (3). V. Ueber pelagische Tiefsee-Schizopoden. Ibid. p. 137—189, II 1896. Ausz. v. H. Lenz, Zool. Centralbl., v. 3 p. 462—5. — Abstr. Journ. micr. Soc. London, 1896, p. 522.

Stylocheiron mastigophorum Chun, über die Gattung Stylocheiron; St. chelifer Chun; Nematoscelis mantis Chun, Arachnomysis Leuckarti Chun; Brutomysis Vogtii n. g., n. sp.; die Verwandtschaftsbeziehungen der pelagischen Tiefsee-Schizopoden. Bemerk. über die Vertheilung der Schizopoden im Plankton. Quantitativ überwiegen die Mysideae. Erstere finden sich v. d. Oberfläche bis zu Tiefen v. 500, 700 u. selbst 1200 m. Nematoscelis u. Stylocheiron typ. Tiefenbewohner der hohen See. Angaben kanar. Fischer über den Einfluss des Vollmondes auf die Meeresströmungen. Ausführliche Beschreibung von Stylocheiron mastigophorum Chun (longicorne G. O. Sars nahest.), (hier besond. die sekund. Geschlechtscharaktere), St. chelifer Chun, Nematoscelis mantis ♂ Chun u. 2 merk-

würd. Mysiden: Arachnomysis Leuckartii Chun u. Brutomysis Vogtii n. g.; n. sp. — Verwandtschaftsbeziehungen der Schizopoden. Verf. weist darauf hin, dass trotz d. vortreffl. Arbeit. v. G. O. Sars u. der Kenntniss zahlr. Sp. die Entwickelungsgeschichte ein. gross. Reihe von Typen noch vollständig unbekannt u. auch die Weichtheile noch lange nicht genügend erforscht seien. „Da fehlt in vielen Fällen eine sichere Basis, auf der das luftige Gebäude der Spekulation errichtet w. könnte; da müsste häufig das subjekt. Ermessen über den Mangel an positiv. Kenntnissen hinweghelfen.“ Chun hält die Schizop. für eine geschloss. Gruppe, die er, wie schon G. O. Sars in 4 Unterabtheil.: Lophogastridae, Eucopiidae, Euphausidae u. Mysidae gruppirt. Er sucht ferner nachzuweisen: 1. Dass die pelag. Mysiden ein. eigenartig., einseitig weiter entwick. Zweig dies. formenreichen Gruppe bilden, welcher sein. bis jetzt bekannt. Höhepunkt in der merkwürdig. Arachnomysis findet; 2. dass die an der Oberfläche lebend. Schizop. primitiv. Organisationsverhält. zeig. als die in grösser. Tief. leb. Form. Kurzum er will zeigen, „dass eine aus biolog. Gründen wahrscheinl. Entwickelungsweise ihre Parallele im morphol. Bau findet.“ Euphausidae (echt pelag.) m. einfach. biol. Verhältn. Bentheuphausia (in der Nähe des Tiefseebodens) m. rudim. Augen u. Leuchtorg. u. ungewöhnl. entwick. Spürapparaten. — Thysanoëssa m. Zweitheil. d. Aug. in Front- u. Seitenaugen. (Anpass. an d. Leben im Dunkeln d. Meeres). Nematoscelis m. oft monströs. ausgedehnt. Augen (auf verschied. Weise in Stirn- u. Seitenaug. getheilt.). Ueberempfindlichk. ders. gegen helle Beleucht. infolg. fehl. Retinalpigments. Stylocheiron m. sein. monströs. Gebilden. Merkwürdige Bildungen u. Umbildungen d. Beine. Vorhandensein eines eigenart. Organs, das als „Stirnherz“ bezeichnet wird. Es ist dies ein. zwisch. d. beid. Hirnlapp. liegend. von kräft. Muskeln umgürtete, ampullenart. Anschwellung der Kopfarterie. Chun betrachtet sie, u. wohl mit Recht, als ein dem Kiemenherz. der Cephaloph. u. dem Lymphherz. d. Wirbelthiere analog. Apparat zur Ueberwindung des Reibungswiderstandes in den Blutkapillaren d. Augenganglien. Die Verwandtschaftsbezieh. der Euphausidae veranschaulicht folg. Schema:



Biolog. Verhältnisse der Mysidae sehr mannigfaltig. Sie bevölk. in Schwärmen den Grund des Flachwassers u. d. Tiefsee; nur wenige pelag. Gatt. wie Siriella mit ursprüngl. Organisation (flachgestrecktes Herz). Von dieser gelang. wir durch Euchaetomera G. O. Sars u. der nahest. Brutomysis Chun zu Caesaromysis Ortm. u. Arachnomysis Chun, bei der die Antennengeissel ausserordentl. lang, die Antennenschuppe vollständig fehlt, die Endopoditen der Brustbeine langestreckt. Spinnenfüssen gleichen, der Vorderkörper halsartig gestreckt u. das Telson auffallend kurz ist. Die Seitenaugen sind geschwunden, die Frontaugen auf sehr lang. Stiel. Spürapparate des ♂ an Antennen d. Brustfüssen ausserordentlich entwickelt. Arachnomysis der aberranteste Vertreter der Schizopoden.

Derselbe (4). VI. Leuchtorgane u. Facettenaugen. Ein Beitrag zur Theorie des Sehens in grossen Meerestiefen. Op. cit. 19. Hft. 4. Lief. p. 191—260, 5 Taf.

Anordnung des Stoffes. Einleitung (p. 193—5). I. Die Leuchtorgane der Euphausiden. — a) Histor. Ueberblick (p. 196—9). — b) Die Leuchtorgane der Stielaugen (p. 199—203). — c) Die thorak. u. abdomin. Leuchtorgane (p. 203—9). — d) Die biolog. Bedeutung der Leuchtorgane (p. 209—212). II. Die Fazettenaugen. 1. Die Fazettenaugen. a) Morphologie des Auges (p. 213 8). Bemerkenswerth ist die Theilung in 2 Abschn.: Front- u. Seitenauge. Bei Euphausia fehlt die Zweitheilung, das Auge ist kugelig; b. and. Spec. sind beide Abschnitte durch eine ringförm. Einschnürung getrennt, bei Stylocheiron finden sich zwei deutlich getrennte Kugelaugen auf einem Stiele. — b) Bau der Fazettenglieder (p. 218—228). — c) Topographie des Augenstieles (p. 228—230). — 2. Der Sehvorgang im Auge der pelag. Tiefsee-Schizopoden (p. 231—236). Bei all. Tiefsee-Schizop. fehlen im Gegensatze z. d. Mysiden die retinalen Pigmentzellen zwischen d. Rhabd., die eigentl. „Sehzellen" sind dagegen etwas pigmentirt. Völliges Schwinden des Seitenauges bei Arachnomysis; feinere Morphologie. — 3. Die Fazettenaugen der Sergestiden (p. 237—241). — 4. Ueber iridopigmentäre und retinopigmentäre Augen (p. 242—7). — Der Werth ungewöhnl. verlängerter Fazettenglieder, welche sich bisweilen als ein gesondertes Frontauge abzweigen, beruht sowohl bei den retinopigmentären, wie bei den iridopigmentären Augen pelagischer Crustaceen darauf, dass das Erkennen von Bewegungen — vermittelst durch das Entstehen breiter Zerstreuungskreise — in hervorragendem Maasse begünstigt wird

5. Vergleich der Augen von pelagischen u. auf dem Grunde lebenden Tiefseecrustaceen. a) Die Augen der pelag. Tiefseecrustaceen (p. 248—250). Sämmtl. pelag. Tiefseebewohner m. Fazettenaugen, deren Dorsalabschnitt als Frontauge charakt. ist, repräsentiren räuberisch lebende Organismen. — b) Die Augen der Polyphemiden (p. 251—5). — c) Die Augen der auf dem Grunde

lebenden Tiefseecrustaceen (p. 256—260). Bei der überwieg. Mehrzahl der bis jetzt untersucht. Schizopoden u. Dekapoden fehlt das Retinapigment, aber das Irispigment ist in der für die Dunkelstellung charakt. Anordn. vorhanden. Ein Tapetum fehlt den Schizop. u. etlichen Decapoden. Kein Tiefseekrebs, der auf dem Grunde des Oceans seine Lebensarbeit verrichtet, besitzt auf d. Dorsalfläche des Augenstieles verlängerte Fazettenglieder oder gar ein in Front- u. Seitenauge getheiltes Fazettenauge. In der äusserl. Gestalt gleichen sich die Augen der auf dem Grunde lebend. Formen u. d. pelag. Oberflächenform.: sie sind kuglig. Die Theilung des Auges in ein langgliedr. Front- u. ein kurzgliedr. Seitenauge findet sich als converg. Bildung bei 4 Ordn. pelag. Crust. (Daphn., Hyperiid., Sergest. u. Schizop.). Die physiol. Ueberlegenheit d. Tiefseeaugenformen beruht in d. Erzielung eines möglichst lichtstarken Bildes u. in der für Wahrnehmung von Bewegungen günst. Anordnung des Sehorganes. — Litteraturverzeichniss (p. 260—1). — Tafelerklär. — Die zahlr. Einzelheiten sind im Original nachzusehen. — Refer. von Nagel, W., Zool. Centralbl. v. 3. p. 692—7.

Derselbe (5). Zur Biologie der pelagischen Süsswasserfauna. Jahresber. Schlesisch. Ges. vol. 73, Zool.-bot. Sect. p. 80—83. 1896.

Mittheilungen über die Vertheilung des Planktons im Bodensee und einigen oberbayrischen Seen (nach Untersuchungen von Hofer). In den tieferen Seen wird eine oberflächliche belebte und eine abyssale unbelebte Zone unterschieden. Die Tiefe der belebten Zone schwankt zwischen 30 m im Bodensee und 85 m im Walchensee, und richtet sich nach der Tiefe, bis zu der das Licht in das Wasser eindringt. Die relative Menge des Planktons ist an der Oberfläche sehr gering, nimmt dann zu und erreicht in einer gewissen Tiefe ihr Maximum, um dann wieder abzunehmen und allmählich ganz zu verschwinden. In dieser Tiefenvertheilung verhalten sich die einzelnen Planktonarten verschieden. Diese Vertheilung erhält sich auch während des Winters so lange, als das Wasser thermisch geschichtet ist; sobald jedoch das Wasser eine gleichmässige Temperatur von 4° C. erreicht hat, verschwindet die zonare Vertheilung des Planktons und wird gleichmässig. Trotzdem scheint auch ein Einfluss des Lichts auf die zonare Vertheilung des Planktons nicht ausgeschlossen.

Derselbe (6). Untersuchungen an den Facetten-Augen von Tiefsee-Crustaceen. Verh. Ges. D. Naturf., v. 68 Zool.-bot. Sect. p. 80—83. 1896.

Clark, J. P. 1896. Otocysts of Crustacea and Equilibrium. Journ. of Physiol. v. 19 p. 327—343, 5 figg. — Ausz.: Journ. R. Micr. Soc. London, 1896 p. 409.

Untersuchungen über die Beziehung der Otocysten zu den äquilibren Erscheinungen bei Gelasimus pugilator u. Peltyonychus ocellatus. Die Arbeiten früherer Autoren hatten die Hypothese eruirt, dass der Otolith bei höher. u. nied. Thieren ein wichtiger mechanischer Faktor zur Aufrechterhalt. d. Aequilibr. ist. Verf.

untersuchte nur solche Form., deren Otocysten keine Otholithen enthalten. Auch hier bestätigte sich die Wirkung d. Otocysten als Aequilibr.-Organe. Ein auf die Haarzellen ausgeübter Reiz ist der wesentl. Faktor b. dies. Erschein. Wenn ein Otolith vorhanden, so kann sein Druck etc. wohl die Bewegung d. Haarz. modifiz. od. verstärken, jedenfalls ist eine Bewegung der Haarzelle auch ohne Vorhandensein eines Otolithen möglich. Clark stimmt Verworn's Vorschlag bei die Termini: Otocyst u. Otolith durch Statocyt u. Statolith zu ersetzen.

Clarke, J. M. The Structure of certain palaeozoic Barnacles. Amer. Geol., v. 17 p. 137—143 t. 7, 1896.

Claus, C. (1). Ueber die Wiederlebung im Schlamme eingetrockneter Copepoden und Copepoden-Eier. Zugleich ein Beitrag ein Beitrag zur Kenntniss von *Microcyclops diaphanus* (Fisch,) = *minutus* (Cls.). Arb. z. Inst. Wien v. 11, p. 1—12, 2 Tfn. 1895.

Verf. hat aus eingetrocknetem Schlamm stets nach kurzer Zeit versch. Entwickelungsstadien v. Cop. gezüchtet. *Canthocamptus* überdauert die Eintrocknung im Ei, *Cyclops* auf versch. Stadien der Cyclopidreihe oder als ausgebildetes Geschlechtsthier. — Genaue Beschreibung v. *Cyclops (Microcyclops) diaphanus* Fisch. (= *minutus* Cls.).

Derselbe (2). Beiträge zur Kenntniss der Süsswasser-Ostracoden. 2. l. c. p. 17—48, 5 Tfn. 1895.

Der Darmkanal beginnt mit dem Atrium, in dem ausser den Mandibeln 2 verschiebbare rechenförmige Organe gegen einander wirken, welche wahrscheinlich die Bedeutung eines Reussenapparates haben. Das von Zenker beschriebene zungenförmige Läppchen ist einer der seitlichen Paragnathenlappen des Hypostoms. Die Speiseröhre ist mit einer starken Muskulatur ausgerüstet, sehr erweiterungsfähig und hat einen spaltförmigen Querschnitt. Sie mündet in den complicirt gebauten glockenförmig in den Mitteldarm vorspringenden Pharynx, welcher dem Kaumagen der Malacostracen entspricht. Derselbe wirkt ebenfalls als beweglicher Reussenapparat. Der weite Mitteldarm ist durch eine ringförmige Verengerung in 2 Abschnitte zerlegt. Der vordere Abschnitt entsendet 2 schlauchförmige Aussackungen (Leber, Hepatopankreas), ebenso finden sich zuweilen am hinteren 2 grosse dorsale Aussackungen. Die Darmepithelzellen, in der Ruhe regelmässig cylindrisch, sind während der Verdauung am inneren Ende stark verdickt, z. Th. keulenförmig aufgetrieben und dicht mit Körnchen erfüllt; die inneren Enden lösen sich ab, worauf die Zellen sich regeneriren. Die Körnchen, welche sich vielfach frei im Darmlumen finden, stellen wahrscheinlich verdauungsfördernde Enzyme dar. Die Mitteldarmdrüsen (Leberschläuche) dienen zur Secretion von Fettkugeln. Die fetthaltigen Leberzellen erreichen oft bedeutende Grösse u. scheinen sich auf amitotischem Wege zu vermehren. Der Enddarm ist kurz, aber scharf ausgeprägt u. mündet oberhalb der Furca. Ringmuskeln u. Dilatatoren fehlen

demselben. Selbständige Drüsen sind die birnförmigen Oberlippendrüsen u. die Schalendrüsen, beide paarig. Die Schalendrüsen liegen in der vorderen Schalenhälfte, verlaufen in sanften Windungen schräg nach abwärts u. endigen blind. Der hinter dem Auge liegende Anfangstheil ist sackartig erweitert. Die Sch. münden wahrscheinlich vermittelst eines schmalen Ganges am Basalglied der 2. Antenne. Ihr Bau unterliegt bei den einzelnen Arten verschiedenen Modificationen. Die Kieferndrüse beginnt im Schaft der 2. Maxille u. reicht mit 3 unregelmässig birnförmigen Lappen weit in den Leibesraum hinein.

Nervensystem u. Sinnesorgane. Das Gehirn ist birnförmig u. besteht aus 2 längs verbundenen Hälften. Das Vorderhirn innervirt das Medianauge u. ist bei dem Mangel der Seitenaugen stark reduzirt. Vom Mittelhirn gehen 2 starke Nervenpaare zu den Antennen und dem stark entwickelten Sinnesapparat der Schale. Vom oberen Theil der Schlundcommissuren (Hinterhirn) gehen jederseits 2 Nerven zu den 2. Antennen. Ein von der vorderen Seite der Comm. entspringendes Nervenpaar bildet das ringförmige Lippenganglion. Die Bauchganglienkette reicht bis zur Genitalregion. Mandibel- u. Maxillenganglion bilden zusammen das breite Unterschlundganglion, d. 3. Ganglion innervirt die Kieferfüsse, d. 4. die Muskeln des vorderen Beinpaares, d. 5. das 2. Beinpaar (Putzfuss). Von hier ab verlaufen die Nervenstränge getrennt, vereinigen sich nochmals in einem kleinen Ganglion u. endigen als fadenförmige Längsstränge zwischen den Genitalschläuchen. Ein Frontalorgan scheint zu fehlen; riechkolbenähnliche Cuticularanhänge lassen auf das Vorhandensein von Geruchs- u. Spürsinn schliessen. Die Randzone der Schale ist als Sitz von Gefühls- u. Tastsinn anzusehen.

Muskulatur. Als Ansatzstellen von Muskeln dienen vornehmlich das Dorsalstück der Schalen u. die Endoskelettplatte. Die Extremitätenmuskeln zeigen streng bilaterale Anordnung; ferner sind zu erwähnen d. Muskeln des Darms, des Integuments u. die Schliessmuskeln. Blutzellen, Kreislauf- u. Atmungsorgane fehlen.

Derselbe (3). Ueber die Maxillarfüsse der Copepoden und die morphologische Deutung der Cirripedien-Gliedmassen. l. c. p. 49—64, 1 Tf. 1895.

Claus fasste früher (1862) die Maxillarfüsse der Copepoden als Aeste eines Beinpaares auf, erkannte aber später an den langgestreckten Larven von *Calanella*, dass sie aus 2 Paar deutlich getrennten Anlagen hervorgehen. Gleichzeitig (1893) wurde der wahre Sachverhalt von Hansen und Giesbrecht erkannt. Jeder Maxillarfuss besteht nur aus einem Ast, der Exopodit ist rückgebildet. Durch diese Feststellungen ist eine theilweise Aenderung in der Homologisirung der Extremitäten der Cop. und übrigen Entomostraken nöthig geworden. Der 1. Maxillarfuss der Cop. ist der 2. Maxille, der 2. Maxillarfuss (nicht nach der bisherigen Annahme der 1. Ruderfuss) der Cop. dem 1. Ruderfuss der übrigen Entomostraken homolog. Von besonderer Wichtigkeit ist dies für die

morphologische Deutung der Cirripedien-Gliedmassen, nachdem festgestellt ist, dass die beiden Maxillarenpaare der Cirrip. nicht (wie Claus zeitweilig annahm) als Innen- und Aussenast eines Gliedmassenpaares aufzufassen sind. Bei den Cypris-Larven der Ascothoraciden (einer parasitischen Cirrip.-Gruppe) fehlt das 1. Ruderfusspaar, welches dem 2. Maxillarfusspaar der Cop. entspricht. Das von Knipowitsch als 6. Thorakalsegment gedeutete Genitalsegment ist als 1. Abdominalsegment zu zählen.

Derselbe (4). Die Halocypriden und ihre Entwickelungsstadien gesammelt 1890, 1891, 1892, 1893. Denkschr. Akad. Wien v. 61, 10 pag. 3 Tfn. 1895. Die H. sind ausschliesslich pelagisch. Arten von *Microconchoecia*, *Paraconchoecia*, *Conchoecissa* werden besprochen und 6 Jugendstadien (bes. von *Conchoecia magna*) beschrieben. Beim jüngsten Stad. ist der Maxillarfuss noch nicht entwickelt und die folgenden Gliedmassen fehlen noch. Beim 5. Stad. ist ein geschlechtlicher Unterschied zu konstatiren.

Derselbe (5). Are the Arthropoda a natural group? Nat. Sci., v. 10 p. 100—102. 1897.

Cobb, J. A. Measurements of Crabs. Nature, v. 55 p. 155. 1896. Ueber Weldon's irrthüml. Schlussfolg.

Conant, F. S. and **H. L. Clark.** The Inhibitory and Accelerator Nerves to the Crab's Heart. With 1 fig. Johns. Univ. Circ., v. 15 p. 89 u. Rep. Amer. Physiol. Soc. v. 8, Sci. III, p. 118, 1896. Betrifft Callinectes.

Conklin, E. G. The Relation of Nuclei and Cytoplasm in the intestinal Cells of Land Isopods. Amer. Natural., v. 31 p. 66—70 t. 2—4. 1897. Amitot. Theilungen der Kerne im Darmepithel kommen vor. Im vord. Theil des Darms wird ein homogenes Secret durch Kanälchen der chitin. Intima entleert. Hinter d. Typhlosolis dürften die dors. Zellen Nahrung aus dem Darm aufnehmen.

Coutière, H. (1). 1896. Note sur Alpheus Edwardsi. Bull. Mus. Paris, 1896 (II.) No. 5 p. 190—3. 1896.

Derselbe (2). Note sur Betaeus jousseaumei, nouvelle espèce d'Alphée de la mer Rouge. Bull. Mus. Paris, 1896 p. 236 u. 237. 1896.

Derselbe (3). Note sur un nouvel Alpheïde, Betaeus Jousseaumei. Avec figg. Bull. Soc. Entom. France, 1896, p. 313—7.

Derselbe (4). Note sur quelques Alphéidés nouveaux ou peu connus rapportés de Djibouti (Afrique orientale). Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1897. p. 233—6.

Arete (1 n.), *Athanas* (1 n. + 1 nom. nov.), *Automate* (1), *Jousseaumea* (1).

Derselbe (5). Note sur un nouveau genre d'Alphéidés. t. c. p. 301—303. — Athanopsis n. g. platyrhynchus n. sp.

Derselbe (6). Note sur quelques Alphées nouveaux. t. c. p. 303—306.

Derselbe (7). Notes biologiques sur quelques espèces d'Alphéidés observés a Djibouti. t. c. p. 367—371.

Derselbe (8). Note sur quelques espèces du genre Alpheus du Musée de Leyde. Notes Leyden Mus. v. 19 p. 198—207.

(ad 4—8 siehe im system. Theil.)

Cowper Reed, F. R. Notes on the Evolution of the Genus Cheirurus. Geol. Mag., New Ser., Dec. 4, v. 3, p. 117—123, 161—167. 1896.

Creighton, R. H. Notes on collecting Entomostraca, with a list of the Irish species of Cladocera known at present. Irish Natural. v. 5, p. 89—92. 1896.

Crema. Sopra alcuni Decapodi terziari del Piemonte. Atti Acc. Torino, 1895, p. 664—679.

Croneberg, A. Beitrag zur Ostracoden-Fauna der Umgebung von Moskau. Bull. Soc. Moscou 1894, 3, p. 294—306 t. 7. 1895.

Aufzählung und Beschreibung von 23 Arten der Gattungen *Notodromas*, *Candona*, *Cypridopsis*, *Cyclocypris*, *Cypria*, *Ilyocypris*, *Erpetocypris*, *Stenocypris*, *Cypris;* neu: *Cyclocypris pygmaea*, *Erpetocypris peregrina.*

Cuénot, L. Les Globules sanguins et les Organes lymphoides des Invertébrés. Arch. Anat. Micr., v. 1 p. 153—192 t. 10. 1897.

Cunningham, J. T. Measurements of Crabs. Nature, v. 54 p. 621; v. 55 p. 101. 1896, 97.

Betrifft Weldon's Messungen.

Daday, E. v. (1). Ueber die feinere Structur der quergestreiften Muskelfasern der Ostracoden. Math. naturw. Ber. Ungarn v. 12, pp. 92—118. 1895.

Verf untersuchte hauptsächlich *Cyprois dispar*; als Conservirungsmittel diente Alkohol. Alle Muskeln sind quergestreift. Die dünnsten M. (von etwa 1 μ Stärke) finden sich unter den Stützmuskeln des Schlundes, die stärksten (8—10 μ) sind die Schliessmuskeln. Immer sind Sarcolemmschläuche vorhanden und schliessen alle Muskelfasern vollkommen ein. Das Sarcolemm ist zweischichtig, der Zwischenraum der Schichten ist erfüllt von einer graulichen protoplasmatischen Masse. Die Muskelkerne, welche nur bei stärkeren Muskelfasern beobachtet wurden, liegen immer in der erwähnten Masse zwischen den Sarcolemmschichten. Sie sind in ziemlich regelmässigen Längsreihen angeordnet, von ovaler Gestalt, fast homogen u. enthalten einen Nucleolus. Die Anordnung der Muskelkerne in Längsreihen wird durch ein fadenförmiges körniges „protoplasmatisches Gebünde" bewirkt, welches sie in ihrer Längsrichtung verbindet. Ueber die Oberfläche der Kerne verlaufen verschieden gerichtete und sich kreuzende Bänder aus hyaliner Substanz; die Zwischenräume rufen daher die optische Erscheinung regelmässig angeordneter viereckiger Körnchen hervor.

Die Muskelfasern zeigen bei Betrachtung der Oberfläche die bekannten isotropen und anisotropen Schichten in regelmässigem Wechsel. Die Scheibenstruktur beschränkt sich jedoch auf die Oberfläche, während im Innern des Muskels ein Bund primärer Fibrillen verläuft. Auf Grund dieser Beobachtungen

gelangt Verf. zu der Ansicht, dass die Querstreifung und die Abwechslung heller und dunkler Schichten durch um die Muskelfasern verlaufende Spiralbänder hervorgerufen werde und sucht diese Hypothese eingehend zu begründen. Diese Spiralbänder, welche einzeln oder in Mehrzahl (paarweise) auftreten können, werden Muskelfaserband (Muskelband) oder Sarconema genannt. Verf. geht weiter auf den feineren Bau des Sarconema ein, welches einen cylindrischen Faden darstellt und unterscheidet in concentrischer Folge drei verschiedene Bestandtheile, eine äussere „lichte Substanz" (Hyalolemma), eine mittlere „graue Substanz" (Glaucolemma) und einen „Centralstrang" (Endonema). Das Sarconema wirkt rein mechanisch, nach Art einer Spiralfeder, doch sind seine einzelnen Bestandtheile von verschiedener Dehnbarkeit. (Die Bestätigung dieser Resultate dürfte abzuwarten bleiben. Ref.)

Derselbe (2). Ujabb adatok a Balaton mikrofaunájának ismeretehez (Nematoda, Rotatoria, Entomostraca). Math. term. Ertes. Magyar. Ak., v. 12, p. 122—145, 1895.

Derselbe (3). Die anatomischen Verhältnisse von *Cyprois dispar* (Chyz.). Termesz. Füzetek, v. 18, Beilage. p. 1—133, f. 1—30, t. 1—4, 1895. Ungarisch u. Deutsch.

Verf. giebt eine ins Einzelne gehende Beschreibung der Morphologie und der Organsysteme. Es werden behandelt: Gestalt und Bau der Schale, Cuticulargebilde, Borsten (einfache, glatte, Fieder- und Kiemenborsten). Stacheln, Krallen, Tastanhänge, Bau der Gliedmassen, Skelett und Muskulatur der Gliedmassen und des Rumpfes, centrales und peripheres Nervensystem, Tast- und Sehorgane (den Cuticulargebilden der Gliedmassen, besonders denen des Femoralgliedes der 2. Antennen, schreibt Verf. auch die Funktion des Riechens zu), Verdauungsorgane (Schlund, Magen, Chylus- und Enddarm), Excretionsorgane (Schalendrüse, Hepatopankreas, Oberlippen-, Unterlippen- und Maxillarfussdrüse), ♀ und ♂ Geschlechtsorgane (im Ovarium wurde eine Sonderung von Keim- und Nährzellen beobachtet). Besondere Atmungs- und Circulationsorgane fehlen.

Derselbe (4). Adatoka Tátrai tavak mikrofaunájának ismeretéhez. Math. term. Ertes. Magyar Ak. v. 14, p. 416—437. 1896. (Zur Kenntniss der Microfauna des Tatri-Sees).

Derselbe (5). Resultate der wissenschaftlichen Erforschung des Balatonsees. v. 2, Theil 1, p. 163—193, f. 108—147, Wien, 1897.

Aufzählung von 54 Copep., Cladoc. u. Ostrac. aus dem grossen, sowie 36 Arten derselben Ordnungen aus dem kleinen Balaton-See. 5 bereits 1894 (Math. term. tud. Értesitö, v. 12) beschriebene Arten werden nochmals ausführlich beschrieben (s. Syst.). Verf. schliesst mit allgem. und vergleichenden Betrachtungen über die Lebensgewohnheiten der Arten, unterscheidet verschiedene Regionen, nach denen er die Arten in Bewohner sandiger u. bewachsener Ufer, in Oberflächen- und Tiefenbewohner eintheilt.

Derselbe (6). Beiträge zur Kenntniss der Microfauna der Tatra-Seen. Termesc. Füzetek v. 20, 1897, p. 149—196, 12 Cop., 23 Clad., 4 Ostrac. *Canthocamptus tatricus* n. sp.

Dahl, F. (1). Die Schwarmbildung pelagischer Thiere. Zool. Anz. v. 18, p. 168, 1895.

Der Eindruck eines Schwarmes kann künstlich, z. B. durch Seitwärtstreiben eines Schiffes, hervorgerufen werden. Auch Wind und Strömung können ein Zusammenschaaren verursachen. Siehe auch Syst.

Derselbe (2). Die Verbreitung der pelagischen Copepoden im Meere und im Brackwasser. Zusammenfassende Uebersicht. Zool. Centralbl. v. 2, p. 455—460.

Da die Verbreitung der pelagisch lebenden Thiere durch Meeresströmungen vielfach Schwankungen unterworfen ist, so genügt es nicht, um die Fauna eines Gebietes festzustellen, die an einem Ort vorkommenden Thiere aufzuzählen, sondern es muss statistisch die Häufigkeit der Arten ermittelt werden. Auf dieser Grundlage konnte Giesbrecht eine Reihe allgemeiner Sätze über die Verbreitung der Copepoden aufstellen. Sie beziehen sich auf die Unterscheidung von Klimazonen, die Verschiedenheit der Faunen innerhalb derselben sowie auf die verticale Verbreitung der Copepoden und ihre periodischen Veränderungen. Diese Sätze erfahren mannigfache Modificationen u. Erweiterungen. So unterscheidet man in der pelagischen Fauna des Oceans eine Küstenzone, deren freischwimmende Fauna (aktopelagische Thiere) mit wenigen Ausnahmen eine andere ist als die Fauna der hohen See (eupelagische T.). An die Küstenzone schliessen sich mindestens zwei Brackwasserzonen an. Man unterscheidet im atlantischen Ocean 4 Thiergebiete: ein nordisch-kaltes, ein nordisch-gemässigtes, ein nordisch-subtropisches (Sargassomeer) und ein tropisches. Die kalten Gebiete der verschiedenen Meere auf derselben Halbkugel zeigen in ihrer Fauna mehr Uebereinstimmung als die warmen. Bez. der Verticalverbreitung der Cop. unterscheidet man eine bis zu 200 m Tiefe gehende Oberflächenregion, unterhalb welcher fast ausschliesslich andere Arten leben. Weiter unterscheidet man noch eine mittlere Region bis zu 1000 m von einer Tiefenregion. Innerhalb dieser beiden Regionen sind meist sogar die Gattungen verschieden. Aus dem Vorkommen von nordischen Oberflächenthieren unter dem Sargassomeer hat man geschlossen, „dass der kalte Labradorstrom vor dem Floridastrom in die Tiefe taucht.“ Bez. des täglichen Auf- und Niedersteigens ist nach Scott anzunehmen, dass die an der unmittelbaren Oberfläche lebenden Cop. bei Tage theilweise bis zu einer Tiefe von 18 m hinabsteigen.

Derselbe (3). Neueres über Morphologie und Ethologie der Copepoden. Zusammenfassende Uebersicht. l. c. pp. 673—678.

Derselbe (4). Die Verbreitung freischwimmender Thiere im Ocean. Schr. Ver. Schleswig-Holstein v. 10, pp. 281—290. Im wesentlichen dieselben Ausführungen wie in (2).

Davenport, C. B. u. **Cannon, W. B.** On the determination of the direction and rate of movement of organisms by light. Journ. Phys. Cambridge 1897, p. 22. — Versuche über die Lichtempfindlichkeit von Daphnia.

Delgado, J. F. W. Fauna silurica de Portugal. Novas Observações ácerca de Lichas (Uralichus) riberoi. Trav. geol. Portugal 1897, p. 1—18, t. 1—4.

De Man s. Man.

Dollfus, A. (1). Voyage de M. E. Simon au Venezuela. Isopodes terrestres. Ann. Soc. ent. France, v. 62 p. 339—346 t. 9, 10. 1893.

Es sind 15 Arten gefunden, im Ganzen kennt man von Venezuela 30 Arten.

Derselbe (2). Sphaeroma dugesi. Naturaleza, v. 2 p. 415, 1895.

Derselbe (3). Mission scientifique de M. Ch. Alluaud dans le Territoire de Diégo-Suarez (Madagascar-Nord). Isopodes terrestres recueillis à Diégo-Suarez, à Tamatave et à la Réunion. Mém. Soc. zool. France, v. 8 p. 180—188. 12 f. 1895.

Von 14 Arten sind 10 noch nicht beschrieben, darunter ein Vertreter einer neuen Gattung (*Ambounia*); darnach ist die madagassische Isopoden-Fauna recht eigenartig. Die Sammlung enthält: *Armadillo simplex* n. sp., *Mesarmadillo heterodoxus* n. sp., *Synarmadillo madagascariensis* n. sp., *Ambounia* (n. g.) *suarezi* n. sp., *Metoponorthus pruinosus* Brandt und *dimorphus* n. sp., *Philoscia annulicornis* B.-L. und *suarezi* n. sp., *Alloniscus pigmentatus* B.-L., *elegans* n. sp., *tigris* n. sp., *guttatus* n. sp., *alluaudi* n. sp. und *Ligia exotica* Roux.

Derselbe (4). Voyage de M. E. Simon dans l'Afrique australe. Crustacés Isopodes terrestres. Mém. Soc. zool. France, v. 8, p. 345—352, 9 f. 1895.

Die Sammlung enthielt: *Armadillo nigricans* (Brandt), *A. orbicularis* B.-L., *A. liliputanus* n. sp., *A. oraniensis* n. sp., *A. griseoalbus* n. sp., *A. strictivauda* n. sp., *A. pretoriensis* n. sp., *A. cordatus* n. sp., *Porcellio scaber* Latr., *Metoponorthus pruinosus* (Brandt), *M. capensis* n. sp., *Leptotrichus truncatus* (Brandt), *Philoscia elongata* Dollfus, *Deto echinata* Guérin, *Ligia glabrata* Brandt. Ausser diesen 15 Arten sind von Süd-Afrika noch 8 andere, im Ganzen also 23 Arten beschrieben; auffallend ist die grosse Zahl von *Armadillo*-Arten, bemerkenswerth auch ist die Gegenwart von *Deto*- und *Tylos*-Arten.

Derselbe (5). On West-Indian terrestrial Isopod Crustaceans. P. zool. Soc. London, p. 388—400, f. 1—13. 1896.

Derselbe (6). Isopodes terrestres recueillis dans le Darien par Mr. le Dr. E. Festa. Boll. Mus. Torino, v. 11 nr. 228, f. 1—3. 1896.

Unter den gesammelten Arten ist ein neuer *Armadillo*.

Derselbe (7). Sur la Distribution géographique des Armadilliens en Europe. C.-R. 3. Congr. Zool., p. 356—358. 1896.

Ueber die Verbreitung von *Armadillo* (3 Arten), *Eluma* und *Armadillium* (30 Arten) im europ. Gebiet; nur die letzte Gattung dringt über die Mittelmeerländer nach Norden vor.

Derselbe (8). Crustacés Isopodes de la Sicile. 6 p., 3 fig. 1896.
Unter 31 Arten sind 3 neue.

Derselbe (9). Isopodes terrestres de la Région Balkanique (Bosnie, Hercégovine, Serbie et de l'Ile Corfou, appartenant au Muséum de Sarajévo. Wiss. Mt. Bosn. Herzeg., v. 4 p. 583—86. 1896.
Unter 17 Arten sind 4 neue aus der Herzegowina.

Derselbe (10). Sur les Crustacés Isopodes terrestres du Mexique. Bull. Soc. zool. France, v. 21 p. 46—49 f. 1, 2. 1896.
Ausser *Porcellio laevis* (= *P. aztecus* + *P. mexicanus* Sauss.) und *P. scaber* (= *P. montezumae*) ist bisher nur *Pseudarmadillo carinulatus* Sauss. von Mexico beschrieben. Ihnen werden 2 neue Arten hinzufügt.

Derselbe (11). Isopodes extramarins provenant des Campagnes du Yacht Princesse-Alice (1895—1896). Bull. Soc. zool. France, v. 21 p. 185—187. 1896.
Aufzählung der extramarinen Isopoden, besonders von den Azoren und Alboran.

Derselbe (12). Crustacés Isopodes recueillis dans les Serres du Muséum. Bull. Mus. Paris, v. 2 p. 27, 28. 1896.
Unter den 10 in den Gewächshäusern gefundenen Arten befand sich eine neue.

Derselbe (13). Isopodes recueillis par M. Armand Viré dans les Grottes du Jura. ibid. p. 137, 138. 1896.
Neben *Trichoniscus cavernicola* B.-L. und *Asellus cavaticus* wurde ein Vertreter der neuen Gattung *Caecosphaeroma* gefunden.

Derselbe (14). Note sur les Isopodes du Chili. Act. Soc. Chili, v. 5 p. 224—226 f. 1—3. 1896.
Von 10 Arten sind 5 Land- und eine Süsswasserbewohner. (*Idotea lacustris*).

Derselbe (15). Les Isopodes terrestres du Nord de l'Afrique du Cap Blanc à Tripoli (Maroc, Algérie, Tunisie, Tripolitaine). Mém. Soc. zool. France, v. 9 p. 523—553. 1896.
Die nordafrikanischen Landisopoden-Fauna konnte nach sehr zahlreichen Exemplaren verschiedener Sammler festgestellt werden; während der westliche Theil besonders mit Spanien und einigen atlantischen Inseln Beziehungen zeigt, ist der mittlere Theil mit dem mittleren Europa verwandt und die Sahara hat eine eigenartige Fauna.

Derselbe (16). Sur deux Types nouveaux de Crustacés Isopodes appartenant à la Faune souterraine des Cévennes. C.-R. Ac. Sci., v. 125 p. 130, 131. 1897. Ref. in: J. R. micr. Soc. 1897 p. 381.
Vertreter der neuen Gattungen *Sphaeromides* und *Stenasellus*.

Derselbe (17). Note préliminaire sur les Tanaidae recueillis aux Azores pendant les Campagnes de l'Hirondelle, 1887 et 1888. Bull. Soc. zool. France, v. 22 p. 207—215, 7 fig. 1897.

Mehrere Arten wurden in einer Tiefe von 1287 m gefunden; im Ganzen werden 9 Arten genannt, wovon 7 neu sind.

Derselbe (18). Recherches zoologiques dans les Serres du Muséum de Paris. III. Crustacés Isopodes terrestres. Feuille Natural., ser. 3 v. 26 p. 93, 94. 1897.

Von den 10 Arten dürfte keine aus den Tropen eingeschleppt sein; die Gattung *Bathytropa*, von der eine neue Art gefunden wurde, ist circummediterran (vgl. Dollfus (12)).

Derselbe (19). Tableau iconographique des Philoscia d'Europe. ibid., v. 27 p. 70—74, 91—95 t. 1—3. 1897.

Tabell. Uebersicht der 12 europ. Arten.

Derselbe (20). Liste des Mollusques testacés terrestres et des Crustacés Isopodes terrestres aux Environs de Pratteln (Jura bâlois). ibid., ser. 3 v. 28 p. 10—12. 1897.

Es werden 17 Arten von Landasseln aufzählt.

Derselbe (21). Isopodes des Vallombrosa. Boll. Mus. Torino, v. 12 nr. 285. 1895.

11 Arten. Der mittl. Apennin zeigt in den Landasseln Aehnlichkeit mit Corsica u. d. Seealpen.

Derselbe (22). Viaggio del Dott. A. Borelli nel Chaco Boliviano e nella Republica Argentina. ibid. nr. 289. 1897.

Von den 7 Arten gehören 3 zur Gattung *Alloniscus*, darunter 1 von Oran.

Douxami, H. Études sur les terrains tertiaires du Dauphiné. Ann. Univ. Lyon, v. 77, p. 1—318, t. 1—6, 1896. Crustacés-Cirrhipèdes p. 260: *Tetraclita dumortieri* Fischer u. *Balanus porcatus* Costa.

Dröscher, W. (1). Der Krebs und seine Zucht. Mit 20 Abb. Zeitschr. f. Fischerei, v. 5. Beilage (90 p.).

Derselbe (2). Der Krebs und seine Zucht. Im Auftrage des Sonderausschusses für Seewirthschaft des Deutschen Fischerei-Vereins bearbeitet. Mit 20 Abb. Berlin, Deutscher Fischerei-Verein [1897] (Tit., 90 p.) M. 1,—.

Derselbe. Ueber Einbürgerungsversuche mit dem nordamerikanischen Krebs (Cambarus). Allgem. Fischerei-Zeitg. v. 22 p. 263—4. 1897.

Dubois, Raphael. Sur la disparition des Ecrévisses dans les cours d'eau du département de l'Ain. Bull. Soc. Nat. Acclimat. 44. Ann. p. 130—2. 189 .

Dybowsky, B. Nowe poglady i teorye z zakresu anatomii porównawczej. Kosmos polski, v. 20, p. 457—517 (3 fig.); v. 21, p. 63—80 (10 fig.), p. 172—184 (8 fig.), p. 249—264 (13 fig.), p. 379—413 (18 fig.), p. 508—542 (7 fig.). 1896. (Neue Gesichtspunkte und Theorien zur vergl. Anatomie.)

Vergleichende Betrachtung der Körperanhänge der Arachniden, Anneliden, Decapoden, Copepoden, Ostracoden und Cirripedien;

Cladoceren und Arguliden; Isopoden und Amphipoden; Myriopoden und Hexapoden.

Dybowsky, B. u. **Irochowsky, M.** Spis systematijc z ny wioslarek (Cladocera) Krajowych. Kosmos polski v. 4 pp. 1—27.

Edwards, A., Milne-. Preliminary Account of a new Species of Crab of the Genus Hyastenus. P. zool. Soc. London, p. 239. 1895.

Edwards, A. Milne, & **E. L. Bouvier** (1). Campagnes scientifiques de S. A. le prince Albert I de Monaco à bord de l'Hirondelle et de la Princesse Alice. Observations sur les genre Sympagurus. Bull. Soc. Zool. France, v. 22, p. 131—6. — 1 n.sp.: S. Grimaldii. 1897.

Dieselben (2). Crustacés nouveaux provenant des Campagnes du „Travailleur" et du „Talisman." Bull. Mus. Paris, v. 2 p. 297—301, 364—367. 1897.

Ethusa (2 n.), Ethusina (1 n.). — Mundinopsis (2 n.), Munida (1 n).

Dieselben (3). Sur les ressemblances et le dimorphisme parallèles de l'Eupagurus excavatus Herbst et de l'Eupagurus variabilis Edw. et Bouv. Bull. Soc. Zool. France, v. 22 p. 168—172. 1897.

Angabe der Unterschiede beider bezügl. d. Scheerenbild. in 6 Punkten (p. 170—1).

Ehrenbaum, E. (1). Der Hummer. Eine Zusammenstellung der Resultate neuerer Untersuchungen. Mittheil. Deutsch. Seefischereiver. v. 12. No. 9 p. 207—213. 1896.

Derselbe (2). Die Cumaceen und Schizopoden von Helgoland nebst neueren Beobachtungen über ihr Vorkommen in der deutschen Bucht und in der Nordsee. Wissensch. Meeresuntersuch. deutsch. Meere, N. F. v. 2 p. 403—431, 432—5. 1897.

Allmähl. Anwachs. der Kenntniss des Faunengebietes. Verbreitungstafel beider Gruppen (p. 405—6). — Im Einzeln. werden behandelt: **Cumacea** (p. 406—420): Cumidae: Cuma M. Edw. (Edwardsii Goodsir, pulchella G. O. Sars), Iphinoë Sp. Bate (gracilis Sp. Bate), Cumopsis G. O. Sars (Goodsiri v. Ben.). — Lampropidae: Lamprops G. O. Sars (fasciata G. O. Sars), Hemilamprops G. O. Sars (rosea Norman). — Leuconidae: Leucon Kröyer (nasicus Kröy.), Eudorella Norman (truncatula Sp. Bate, emarginata Kröyer), Eudorellopsis G. O. Sars (deformis Kröy.). — Diastylidae: Dyastilis Say (Rathkei Kröy., lucifera Kröy., rugosa G. O. Sars, laevis Norman, Bradyi Norm., spinosa Norm.). — Pseudocumidae: Pseudocuma G. O. Sars (cercaria v. Ben), Petalomera G. O. Sars (declivis G. O. Sars). — Cumellidae: Cumella G. O. Sars (pygmaea G. O. Sars). — Campylaspidae: Campylaspis G. O. Sars (costata G. O. Sars).

Schizopoda (p 421—431): Euphausiidae: Nyctiphanes G. O. Sars (norvegica M. Sars). — Mysidae: Erythrops G. O. Sars (Goesii G. O. Sars), Leptomysis G. O. Sars (gracilis G. O. Sars, mediterranea G. O. Sars), Cynthilia J. E. Gray (armata M. Edw.), Macropsis G. O. Sars (Slabberi van Ben.), Gastrosaccus Norm. (spinifer Goës), Macromysis A. White (flexuosa O. F. Müll., neglecta G. O. Sars, inermis Rathke), Schistomysis Norm. (spiritus Norm., ornata G. O. Sars, Kervillei G. O. Sars), Neomysis (vulgaris J. V. Thompson).

Entz, G. Resultate der wissenschaftlichen Erforschung des Balatonsees. Herausgegeben von der Balatonsee-Commission der Ung. geographischen Gesellschaft. v. 2, Th. 1, 279 p. 158 fig. 1897.

Etheridge, R. (Jun.) (1). Additional notes on the palaeontology of Queensland. Pt. I. Palaeozoic Trilobita. P. Linn. Soc. N. S. Wales, v. 10, p. 529 u. 529.

Griffithides sweeti Ethr., Beschreibung und Abbildung.

Derselbe (2). The largest Australian Trilobite hitherto discovered. P. Soc. Victoria, v. 6, p. 189—194, 1 Tf.

Bronteus enormis nov. spec., Lower Palaeozoic.

Derselbe (3). Description of a small collection of Tasmanian Silurian Fossils presented to the Australian Museum by Mr. A. Montgomery, M. A., Government Geologist, Tasmania. P. soc. Tasmania, 1896, p. 29—46, t. 1, 1897.

Etheridge, R. (Jun.) u. Mitchell, J. The Silurian Trilobites of New South Wales, with reference to those of other parts of Australia. P. Linn. Soc. N. S. Wales, v. 10, p. 486 ff.

Neue Formen: *Phacops crossleii*, *Ph. latigenalis*, *Ph. sweeti*, *Ph. mansfieldensis*, *Hausmannia meridiana*.

Faxon, W. (1). The stalk-eyed Crustacea (Steamer „Albatross"). Mem. Mus. Harvard Coll., v. 18 (292 p., 67 t.) 1895.

Die Crustaceen der amerikanischen Westküste sind denen der Ostküste sehr viel näher verwandt als denen der anderen Seite des pazifischen Ozeans; zwar sind die Arten beider amerikanischen Küsten meist nicht dieselben, doch nahe mit einander verwandt. Die Tiefseearten sind mit denen der Küsten wenig verwandt und diesen gegenüber phylogenetisch jünger; die schwimmenden zeigen meistens rothe oder gelbe Färbung und gut entwickelte Augen, während die Bodenthiere häufig blass und blind sind.

Derselbe (2). Supplementary Notes on the Crustacea (Reports on the Results of dredging . . Golf of Mexico etc. XXXVIII). With 2 pls. Bull. Mus. Comp. Zool. Harv. Coll. v. 30 No. 3 (tit.) p. 153—165, 166. 1896.

Field, G. W. On the Plankton of brackish water. Science, v. 5, p. 424 u. 425. 1895.

Forbes, E. B. A contribution to a knowledge of North-American fresh-water Cyclopidae. Bull. Illinois Lab. v. 5, 1897, p. 27 T. 8—20.

18 sp. v. *Cyclops*; n. subgen.: *Homocyclops*, *Orthocyclops*. Besprechung der Arten, Angaben über relative Häufigkeit und Verbreitung derselben.

Fowler, G. H. Contributions to our knowledge of the Plankton of the Faroe Channel. II. Proc. zool. Soc. London, 1897, p. 523—526. *Conchoecia maxima* Brady u. Norman.

Frenzel. Zahl der Männchen und Weibchen bei Astacus. S. B. Ges. naturf. Berlin 1895, p. 146.

Frič, A. und **V. Vávra.** Untersuchungen über die Fauna der Gewässer Böhmens. III. Untersuchung zweier Böhmerwaldseen,

des Schwarzen Sees und des Teufelssees. Arch. Landesdurchf. Böhmen, v. 10 III, 74 p., 33 f. 1897.

Copepoden u. Cladoceren. Keine neuen Arten.

Fritsch, A. Ueber Schmuckfarben einiger Süsswassercrustaceen. Bull. Internation. Akad. Fr. Jos. Prag, 7 pp. 2 Tfn. 1895.

Clad. u. Cop. Das Auftreten der Farben ist durch reichliche Nahrung und warmes Wasser bedingt. Bei *Holopedium* ♀ treten die Farben auf, ehe es ♂ giebt und verschwinden bereits wieder, wenn dieselben erscheinen; es handelt sich nicht um Lockfarben.

Fuhrmann, O. Recherches sur la faune des lacs alpines du Tessin. Rev. Suisse Zool. v. 4, p. 489—543. 1896.

Aufzählung von 26 sp. von Cladoceren (14), Ostracoden (3) u. Copepoden (9).

Fullarton, J. H. The European Lobster (Homarus gammarus). Breeding and Development. With 3 pls. 14. Ann. Rep. Fish Board Scott P. III p. 186—221—222. 1897.

Gadeau de Kerville, H. Recherches sur les Faunes marine et maritime de la Normandie. Premier Voyage: Region de Granville et Iles Chansey (Manche). Bull. Soc. Rouen 1894. Crust. p. 80—90.

Garbini, A. (1). Die Flohkrebse (Gammarus) des Grossen Plöner Sees. Forschber. Plön, v. 3 p. 205, 6. 1895.

G. fluviatilis var. *zachariasi* n.

Derselbe (2). Appunti di Carcinologia Veronese. Mem. Acc. Verona, v. 71, 94 p. 1895.

Im Gardasee und benachb. Gewässern wurden 1 Phyllop., 13 Cladoc., 8 Ostrac., 14 Copep., 1 Isop., 5 Amphip., 3 Decap. gefunden. Biolog. Angaben. Die Amphip. stammen von marinen Arten ab; die Bewohner der Flüsse sind vor, die der Seen nach der Eiszeit eingewandert.

Garbowski, T. (1). Zur Homologie der Antennenglieder bei Phronimiden. Zool. Anz., v. 19 p. 27, 28. 1896.

Bovallius hat seine Ansicht ähnlich wie Chun begründet und auch Verf. meint, der Schaft der Vorderantenne besteht bei allen Malacostraken aus 3 Gliedern.

Derselbe (2). Przyczynek do Historyi Obunogów. Kosmos polski, v. 21 p. 185—206. 1896. (Beitr. z. Naturgesch. der Amphipoden).

Garman, S. (1). Lobster Reproduction. Zool. Anz., v. 18 p. 38—40. 1895.

Die Weibchen des Hummers legen die Eier alle 2 Jahre von Mitte Juni bis Ende August und diese brauchen bis zum Ausschlüpfen der Jungen 11 Monate.

Derselbe (2). Life-History of the Lobster. Amer. Natural., v. 29 p. 587. 1895.

Garstang, Walter (1). Contributions to Marine Bionomics. I. The Habits and Respiratory Movements of Corystes cassivelaunus. Journ. Mar. Biol. Assoc. (N. S.) v. 4 No. 3 p. 223—232. 1896.

Biologie d. sich in den Sand eingrabenden „Masked Crab", wie Coryst. cass. an den Küsten der britisch. Inseln im Volksmunde genannt wird. Gewisse Anpassungsveränderungen dieser Krabbe finden sich bei anderen Formen wieder, was zu einer unbegründeten Verwandtschaft derselb. zu obiger Form geführt hat. Beispiel von Unzulänglichkeit ein. rein morpholog. Methode. System. Stellung. Beschreibung der Eigenthümlichkeiten im Bau. Starke Verlängerung des 2. Paares v. Antennen, die mit 2 Haarreihen besetzt sind, durch deren Ineinandergreifen eine Art von (allerdings ganz unvollständig geschloss.) Rohr bilden. An der Basis d. Antenn., wo diese in eigenthüml. Weise geknickt sind, mündet diese Röhre in eine „prostomale Kammer", ein. vor dem Munde geleg. Raum, der durch die hier zusammenstossenden Kopftheile begrenzt wird; der Boden, durch die Vordertheile des 3. Kiefernfusspaares gebildet, ist allerdings unvollkommen. Von hier führt beiderseits eine weite Oeffnung in die Kiemenhöhlen hinein. Diese prostom. Kammer ist ein unterscheidendes Merkmal der Corystiden. Der Zweck dieser Antennalröhre war schon David Robertson u. P. H. Gosse bekannt. Garstang konnte die Beobacht. bestätigen u. ergänzen. Das Thier wühlt sich mit den 4 hint. Beinpaar. in den Sand ein (in feinkörn. leicht, in grobkörn. sehr schwer), während die Scheeren (das 1. Beinp.) den Sand in der Umgebung der Kieferfüsse lockern u. das Einsinken dadurch erleichtern. Reinigung der beid. Antennen durch Aneinanderreiben, sobald der Panzer im Sande versunken ist. Weiteres Senken, bis nur noch das äusserste Ende der Röhre sichtbar. Nachts kommt das Thier auf die Nahrungssuche heraus, Tagsüber liegt es im Sande verborgen (aussen jedoch nicht verkümmert). Experimente mit Tusche bestätigen Gosse's Beobacht., dass der in die Nähe des Randes d. Branchiostegiten gebrachte Farbstoff hier in die Kiemenhöhle eingesaugt u. durch die Antennalröhre wieder ausgestossen wird. Bei Coristes beobacht. Verf. aber in der Regel den umgekehrten Weg, also eine „Umkehrung des Athemstromes". Die Athem-Strömung wird bei and. Decap. durch die jeweilige Beweg. d. Scaphognathiten (Anhang des 2. Kieferfusses) hervorgerufen. Die Exopoditen-Beweg. für Athmung unwesentlich. Beispiel vollkommener Anpassung. — Die verwandte Atelecyclus heterodon verhält sich ähnlich in Bezug auf Athemrichtung. — Albunea symnista zeigt ebenf. eine Antennalröhre (aus d. 1. Antennen-Paare gebildet). Ausz. v. W. A. Nagel, Zool. Centralbl. 4. Jhg. p. 22—3. — Abstr. Journ. R. micr. Soc. London, 1896. p. 623—4.

Derselbe (2). Contributions to Marine Bionomics. II. The Function of Antero-lateral Denticulations of the Carapace in Sand-burrowing Crabs. With 2 fig. — III. The Systematic Features, Habits and Respiratory Phenomena of Portumnus nasutus (Latr.). Journ. mar. Biol. Assoc. N. S. vol. 4 p. 396—407. 1897. — Abstr. Notes on Crabs. Journ. R. Micr. Soc. London, 1897 p. 203.

Derselbe (3). On some Modifications of Structure subservient to Respiration in Decapod Crustacea which burrow in Sand; with

some remarks on the Utility of Specific Characters in the genus Calappa, and the description of a n. sp. of Albunea. With 3 pls. Quart. J. micr. Sci., v. 40 p. 211—227, 230—2. 1897.

Derselbe (4). Description of the new species of Albunea (A. scutelloides n. sp.) mentioned in the foregoing paper. With 1 fig. [on pl.]. t. c. p. 227—230. 1897.

Derselbe (5). On the function of certain diagnostic characters of Decapod Crustacea. Rep. 66. Meet. Brit. Assoc. Adv. Sc. L'pool, 1896 p. 828—830. — Abstr. R. micr. Soc. London, 1897 p. 123.

Geinitz, E. und **Schacko, G.** Beiträge zur Geologie Mecklenburgs. XVI. Neue Aufschlüsse der mecklenb. Kreideformation. Arch. Ver. Mecklenburg, v. 50, p. 275—333. 1896.

10 Ostracoden-Arten werden aufgezählt.

Gerstäcker, A. Arthropoda. Lief. 41—46, p. 977—1056 t. 97—108. 1895—97.

Enthält die Excretions-, Circulations-, Athmungs- und Geschlechtsorgane der Decapoden.

Giard, A. (1). Sur l'éthologie du genre *Thaumaleus* Kröyer (famille des Monstrillidae). Compt. Rend. Ac. Sci. v. 120, p. 937—940.

Beschreibung eines jungen *Th.* ♂, welches auf einer *Polydora* schmarotzt. G. vermuthet, dass die jungen *Th.* sich an den pelagisch lebenden Larven von *P.* festsetzen und erst nach Eintritt der Geschlechtsreife wieder frei leben. Das Vorhandensein nur eines Antennenpaares deutet auf eine Verwandtschaft zwischen Monstrillidae und Herpyllobiidae.

Derselbe (2). Sur un pseudoprotozoaire *Schizogenes parasiticus* Moniez. C. R. Soc. Biol. Paris ser. 10, v. 2, p. 792—794. 1895.

Der von Moniez beschriebene Ostracodenparasit *Sch. p.* ist das Secret der Schalendrüse (s. auch Müller, 1895).

Derselbe (3). Sur le parasitisme des Monstrillidae. C. R. Ac. Sci., v. 123, p. 836—839, 1896.

Verf. hat viele Hundert Expl. von *Polydora* in 6 Arten untersucht und untersuchen lassen, aber nur bei *P. giardi* in der zweiten Hälfte des Juli Parasiten in grösserer Anzahl gefunden, und zwar *Thaumaleus germanicus* Timm. Die Parasiten sind von einer festen („amnionartigen") Hüllmembran umgeben. Sie liegen in der Leibeshöhle des Wirthes, mit dem Kopf nach vorn, in der vorderen Körperhälfte. Ihre Oberfläche ist mit regelmässig angeordneten Papillen besetzt. Ihre Länge betrug 1,3—3,5 mm. Der Darmkanal ist vollständig rudimentär. *Thaumaleus* verlässt seinen Wirth zum Zwecke der Eiablage, indem er seine Hüllmembran und die Körperwand des Wirthes durchbricht.

Derselbe (4). Sur le parasitisme placentaire des Monstrillidae. C. R. Soc. Biol. Paris ser. 10, v. 4, p. 137, 1897.

Im Gegensatz zu anderen parasitisch lebenden Crust. schreitet die Entwickelung der Monstr. während ihrer parasitischen Lebensperiode fort. (Anlage von Augen, Muskeln etc.). Verf. vergleicht den Parasitismus der M. mit der Beziehung des Säugethierembryos

zur Mutter und die Saugfäden mit d. Placenta (daher Parasitisme placentaire).

Derselbe (5). Sur la Signification générale du Parasitisme placentaire. ibid. p. 138—141.

Im wesentlichen dieselben Ausführungeu wie in (4).

Derselbe (6). Sur l'Autotomie parasitaire et ses Rapports avec l'Autotomie gonophorique et la Schizogonie. ibid. p. 380—82.

Giard, A. & J. Bonnier. Contributions à l'Étude des Épicarides. XX. Sur les Épicarides parasites des Arthrostracés et sur quelques Copépodes symbiotes de ces Épicarides. Bull. scient. France Belgique, v. 25 p. 417—493 t. 5—13. 1895.

Auf *Idothea marina* und *Edotia nodulosa* wurden 2 Arten einer neuen Gattung von Cabiropsidae gefunden: *Clypeoniscus meinerti* und *hanseni*, wovon eine ausführl. Beschreibung gegeben wird. Desgleichen wird *Onomoniscus* (n. g.) *podasconis* n. sp., parasitisch auf *Podascon haploopis*, beschrieben. Ausser diesen gehören zu der Familie: *Cabirops lernaeodiscoides* Kossm., *Munnoniscus* (n. g.) *marsupialis* G. O. Sars und *sarsi* n. sp. (für *Cryptothiria marsupialis* part.) und *Serolonisc*us (n. g.) *incertus* n. sp. (für *Hemioniscus* sp. Beddard). Auf Amphipoden schmarotzen die Arten der Gattung *Podascon*, für welche die Familie Podasconidae aufgestellt wird; es gehören 4 Arten hierher: *P. della vallei, P. chevreuxi, P. haploopis* und *P. ? stebbingi.* Schliesslich werden paras. Copepoden (Sphaeronellidae) behandelt, die Familie wird in die 2 Unterfam. Choniostomatinae und Herpyllobiinae getheilt und eine Uebersicht der Gattungen und Arten gegeben (neu *Sphaeronella diadema* an *Ampelisca diadema* Costa v. Neapel).

Giesbrecht, W. (1). Mittheilungen über Copepoden. 1—6. Mitth. Zool. Stat. Neapel, v. 11, p. 56—106, t. 5—6, 1895.

1. Morphologie und Anatomie von *Misophria pallida* Boeck. ♀ u. ♂. Das Genus *Misophria* repräsentirt eine besondere Familie (Misophriidae), welche zwischen Cyclopiden und Harpacticiden steht.

2. Beschreibung von *Pseudocyclops umbraticus* n. sp. ♂ ♀; für *Pseudocyclops* n. fam. Pseudocyclopidae.

3. *Hersilioides latericius* (Grube) (*Antaria latericia*) 1869—72 = *H. pelseneeri* Canu 1889. Beschreibung des ♀.

4. Die Paragnathen der Malacostraken (die nach vorn gerückten Basalladen des 1. Maxillenpaares) sind der Unterlippe der Copepoden nicht homolog zu setzen, weil dieselbe lange vor den 1. Maxillen angelegt wird; sie ist mithin als selbstständiges Organ aufzufassen. Die Unterlippe kann unpaar oder mehr oder weniger deutlich in paarige Lappen gespalten sein. Da der Name „Paragnathen" unzutreffend ist, will Verf. für die Hauptstücke des Mundkegels der Copepoden die Benennungen Ober- und Unterlippe (besser noch Vorder- und Hinterlippe) beibehalten und schlägt für die Lateral-lappen der Hersiliiden, die sich von den Seitenlappen der Unterlippe losgelöst haben, die Benennung „Seitenlippen" vor.

5. *Clausia lubbocki* Clap., faunistische u. biologische Bemerkungen, Beschreibung des ♀.

6. Zur Morphologie der Maxillipeden. Im Gegensatz zu Giesbrecht, der die Maxillipeden für zwei selbstständige Gliedmassenpaare hält, fasste Claus dieselben als die auseinandergerückten Aeste eines einzigen Gliedmassenpaares auf. Claus ging von der Beobachtung aus, dass bei gewissen Copepoden die beiden Maxillipedenäste neben-, nicht hintereinander angelegt werden. Dagegen konnte Verf. bei Nauplien von *Rhincalanus* und *Pontella* nachweisen, dass die Maxillipeden aus getrennten, hintereinander liegenden Anlagen hervorgehen. Dasselbe ist auch bei *Achtheres* der Fall. Der hintere Maxilliped wird ursprünglich als erste Thoraxextremität angelegt und rückt erst secundär auf den Kopfabschnitt, zu dem er bei ausgewachsenen Thieren zu gehören scheint. Dass die hinteren Maxillipeden gelegentlich dicht am Innenrande der vorderen entspringen, ebenso die Verkümmerung des Aussenastes und die starke Entwickelung des Innenastes, erklärt sich aus der Eigenschaft der Maxillipeden als Mundgliedmassen. S. auch **Claus** (3).

Derselbe (2). Mittheilungen über Copepoden. 7—9. l. c. p. 631—694. 1895.

Die nach Abschluss der Nauplius-Phase folgenden Stadien werden als Copepodid-St. bezeichnet. Es ist wahrscheinlich, dass alle freilebenden und die nächstverwandten parasitischen Formen vor der Geschlechtsreife 5 Cop.-St. durchlaufen. Dieselben sind durch je eine Häutung von einander getrennt, und bei jeder Häutung trennt sich das vordere Stück des jeweilig letzten Segmentes als besonderes Segment ab (Claus'sche Segmentirungsregel). Die ♀ erreichen jedoch fast nie die sich hieraus ergebende Grundzahl von 5 Abdominalsegmenten, sondern dieselbe wird während der Ontogenese reduzirt, indem theils einzelne Segmente mit den vorhergehenden verschmelzen, theils bei den letzten Häutungen die hintersten Segmente nicht mehr zur Abtrennung gelangen. So entstehen auf verschiedene Weise Formen mit 4-, 3-, 2- und 1-gliedrigem Abdomen. Die Verschmelzungen und unterdrückten Abspaltungen sind meist aus den relativen Längenverhältnissen der Segmente und aus dem Verhalten der Rumpfmuskulatur ersichtlich. — G. untersuchte ferner das Leuchten versch. Formen (*Pleuromma abdominale*, *gracile*, *Leuckartia flavicornis*, *Heterochaeta papilligera*, *Oncaea conifera*). Ausserdem leuchten die Arten von *Metridia* und wahrscheinlich auch die übrigen von *P.*, *L.* u. *H.*, aber nicht die andern Arten von *O.* Nur eine beschränkte Anzahl pelagischer Arten besitzt die Fähigkeit zu leuchten, während dieselbe bei litoralen und parasitischen Arten noch nicht beobachtet wurde. Als Leuchtorgane functioniren Hautdrüsen, die sich durch die grüngelbe Farbe des in ihnen angehäuften Leuchtsecretes von den übrigen Hautdrüsen unterscheiden. Ihre Zahl und Lage ist bei den einzelnen Arten constant. Auch bei Nauplien, wahrscheinlich von *Pleuromma abdominale*, finden sich bereits functionirende Leuchtdrüsen. Bei *Oncaea* sind alle Haut-

drüsen des Rumpfes Leuchtdrüsen, aber ungefärbt. Sobald das Secret mit dem Wasser in Berührung kommt, beginnt es zu leuchten. Von den Bestandtheilen des Meerwassers bewirkt, wie experimentell festgestellt wurde, nur das Wasser das Aufleuchten des Secretes; es verliert diese Wirksamkeit, wenn die in ihm gelösten Stoffe ein gewisses Maximum überschreiten. Das Secret der übrigen Hautdrüsen ist beim Leuchten nicht betheiligt. Werden die Thiere frisch in concentrirtes Glycerin gebracht, so ist das Leuchtsekret noch nach Stunden, werden sie an der Luft getrocknet, selbst nach Wochen wirksam. Das von den Leuchtdrüsen hervorgebrachte Secret wird wahrscheinlich durch Contraction der Rumpfmuskeln ausgestossen; das Leuchten selbst ist ein rein chemischer Vorgang von noch unbekannten Eigenschaften. Die leuchtenden Copepoden können ihr Leuchten nicht selbst wahrnehmen, weil sie meist gar keine oder nur schwache Augen haben; die biologische Bedeutung des Leuchtens muss daher in der Wirkung auf andere sehfähige Thiere bestehen. Wahrscheinlich dient es dazu, die Cop. Verfolgungen zu entziehen.

An dem von Dahl als Leuchtorgan beschriebenen einseitigen Pigmentknopf von *Pleuromma* wurde nie ein Leuchten beobachtet. Seine eigentliche Bedeutung ist noch unbekannt. Seiner Structur nach ist er eine Hautdrüse, wenn auch der eigenartige Bau auf eine besondere Function hindeutet.

Derselbe (3). Mittheilungen über Copepoden. 10, 11. l. c. v. 12, p. 217—226 t. 9. 1895.

Beschr. v *Miracia minor* Scott u. *Seridium rugosum* nov. gen. et sp. *S.* wird mit *Clausia* Clap. u. *Rhodinicola* Lev. (= ? *Donusa* Nordm.) zur Familie der Clausiidae vereinigt.

Derselbe (4). Die pelagischen Copepoden [der „Albatross-Expedition 1891]. Bull. Mus. Haward Coll. v. 25, p. 243—263. 4 Tfn. 1895.

Beschr. von 48 pelagischen Arten aus d. grossen Ocean (1° S. —36° N. 81°—147° W.). N. sp.: *Gaïdius* n. *pungens*, *Chirundina* n. *streetsii*, *Enchaeta tonsa*, *Scolecithrix cristata*, *persecans*, *Lophothrix* n. *frontalis*, *Centropages elegans*, (*Metridia* sp.), *Leuckartia grandis*, *Heterochaeta tanneri*, *Pontella agassizii*, *Sapphirina salpae* Elans = *S. iris* Dana. Faunistische Bemerkungen.

Derselbe (5). The subfamilies, genera and species of the Copepod family Ascomyzontidae Thorell: diagnosis, synonymy and distribution. Ann. Nat. Hist. ser. 6, v. 16, p. 173—186. 1895.

G. theilt die A. in die Subfam. Ascomyzontinae (mit *Cyclopicera*, *Asterocheres*, *Dermatomyzon*, *Clausomyzon* n. [= *Collocheres*], *Rhynchomyzon* n., *Ascomyzon*, *Acontiophorus*), Dyspontiinae (mit *Parartotrogus*, *Artotrogus*, *Myzopontius* n., *Bradypontius* n., *Steropontius* n., *Gallopontius* n., *Dyspontius* u. Pontoeciellinae (mit *Pontoeciella* n.). 10 n. sp. S. Syst.

Derselbe (6). Ueber den Sitz der Lichtentwickelung in den Photosphaerien der Euphausiiden. Zool. Anz., v. 19, p. 486—490. 1896.

Ein zwingender Beweis f. d. Richtigkeit der Ansicht, dass das Leuchten von dem im Mittelpunkte der Photosphärien gelegenen Stäbchenbündel ausgehe, bisher nicht erbracht. G. führt in obig. Arbeit den Beweis. Die Euphausia-Larven leuchten, ohne einen Reflektor zu besitzen. Sars u. Chun sind also mit ihrer Auffassung im Recht. Die Beschaffenheit, Form u. gegenseitige Lage der drei Hauptstücke der Photophaerien des Rumpfes macht es sehr wahrscheinl., dass sie — von innen nach aussen gezählt — ausschliessl. als Reflektor, Lichtquelle, Sammellinse funktioniren.

Die Euphaus.-Larv. sind schwerer z. Leucht. zu bringen als die leucht. Copep. Verf. gelang es durch Zusatz v. Ammoniak od. Kalilauge.

Derselbe (7). Ueber neue pelagische Copepoden des Roten Meeres, gesammelt vom Marinestabsarzt Dr. Augustin Krämer. Zool. Jahrb. Syst. v. 9, p. 315—328, t. 5 u. 6. 1896.

Liste von 39 sp., darunter 6 neue. Faunistische Bemerkungen. Die pelagische Fauna des Rothen Meeres zeigt grössere Verwandtschaft mit der indo-pacifischen Fauna als mit der atlantischen. Das Eindringen von Formen aus dem Mittelmeer ist vorläufig nicht mit Sicherheit zu konstatiren.

Derselbe (8). System der Ascomyzontiden, einer semiparasitischen Copepoden-Familie. Zool. Anz. v. 20, p. 9, 17. 1897.

5 Subfam., 17 gen., 42 sp. S. Syst.

Derselbe (9). Zur Ontogenese der Monstrilliden. l. c. p. 70. 1897.

Die jungen Monstrilliden verlassen das Ei als typische Nauplien (gegen Malaquin).

Derselbe (10). Notizen zur Systematik der Copepoden. l. c. p. 253. 1897.

Glangeaud, P. Les Trilobites. Naturaliste, v. 19, p. 77—80, f. 1—6, p. 91—114, f. 1—4. 1897.

Goodrich, E. S. On the Relation of the Arthropod Head to the Annelid Prostomium. Quart. J. micr. Sci., v. 40 p. 259—268. 1897. Crust. p. 264.

Dem Prostomium dürfte kein Theil des Arthropoden-Kopfes sicher zu homologisiren sein, das Peristomium entspricht den Kopflappen, die 1. Antennen der Crust. sind den Ant. der Insekten, den Cheliceren der Arachniden und den Mandibeln von *Peripatus* homolog.

Gorham, F. P. The Cleavage of the Egg of Virbius zostericola, Smith: a Contribution to Crustacean Cytogeny. J. Morph., v. 11 III p. 741—6, t. 37. 1895.

Beschreibung der 6 ersten Furchungsstadien. Die ersten Theilungen sind vollständig u. regelmässig, animaler und vegetaler Pol nicht zu unterscheiden.

Grochowski, M. Ueber eine neue, im Süsswasser lebende Species von Artemia. Verh. Ges. Wien, v. 45 p. 95—101. 1895.

Callaonella dybowskii lebt im Süsswasser u. zeigt doch alle Merkmale der Artemiidae, welche G. von den Branchipodidae und Polyartemiidae trennt.

Grochowskiego, M. O hermafroditzmie u Wioslarek. Kosmos polski, v. 21, p. 301—310, 4 fig. 1896.

Deutscher Auszug in: Bl. Aquarien- und Terrarien-Freunde, v. 7, p. 244, 45.

Hermaphroditismus bei *Leptodora hyalina* u. *Rhyophilus personatus*. Bei der ersteren zeigt eine Antenne weibliche, die andere männliche Merkmale. *Rhypophilus* zeigte ein Rostrum wie beim ♂, die Form des Abdomens aber wie beim ♀; die Greifhaken am vorderen Fusspaare fehlten, der Brutraum enthielt einen fast entwickelten Embryo. Die Grösse des Thieres übertraf sowohl ♂ als ♀. Innere Organe wurden nicht untersucht.

Gruvel, A. (1). Sur la branchie de la *Tetraclita porosa*. C. R. Ac. Sci. v. 122, p. 43 u. 44. 1896.

Bei der starken Reduktion der Mantelfläche ist eine Vergrösserung der respiratorischen Oberfläche der Kiemen erforderlich, welche durch Theilung desselben in 8—10 verschieden grosse Lamellen erzielt wird.

Derselbe (2). Sur quelques points de l'anatomie de la *Tetraclita porosa*. l. c. p. 205—207. 1896.

Beschreibung der Schale (s. auch **Gruvel** [3]).

Derselbe (3). Etude de la *Tetraclita porosa* (Schumacher). Mém. Soc. zool. Fr. v. 9, p. 134—148, t. 9. 1896.

Eingehende Beschreibung der Schale, bes. ihres microscopischen Baues, des Mantels, der Kiemen u. Gliedmaassen. Die Schale ist Balanus-ähnlich; sie wird vorwiegend vom Mantel ausgeschieden. Kalkdrüsen fehlen in derselben.

Derselbe (4). Sur quelques points de l'Histologie des muscles des Cirrhipèdes. C. R. Ac. Sci. v. 123, p. 68—70. 1896.

Verf. theilt die Muskelfasern ein in verzweigte und unverzweigte quergestreifte, sowie unverzweigte glatte. Die Vertheilung der verschiedenen Muskelfasern im Körper, ihre Bedeutung, Thätigkeit und Wirkung werden erörtert.

Derselbe (5). Histologie de l'appareil musculaire des Cirripèdes. Bibliogr. Anat. Paris, 5. Année, p. 107, 8 figg. 1897.

Grzybowsky, J. Mikrofauna Karpackiego piaskowca z pod Dukli. Rozpr. Ac. Kracow, ser. 2, v. 9, pp. 181—214. Ostracoda pp. 207—211.

Guerne, J. de u. **Richard, J.** (1). *Diaptomus chevreuxi*, Copepode nouveau d'Algérie. Bull. Soc. zool. France, v. 19, pp. 176—179. 1895.

Dieselben (2). *Diaptomus blanci*. Copépode nouveau recueilli par M. Édouard Blanc à Boukhara (Turkestan). l. c., v. 21, p. 53—56, 5 fig. 1896.

Dieselben (3). Première liste des Copépodes et Cladocères d'eau douce du Portugal. l. c. p. 157—159. 1896.

Aufzählung v. 25 sp., 11 Cop. 14 Clad. *Cyclops*, *Diaptomus*, *Diaphanosoma*, *Daphnia*, *Ceriodaphnia*, *Simocephalus*, *Macrothrix*, *Eurycercus*, *Alona*, *Pleuroxus*, *Chydorus*.

Guppy, L. List of Crustacea and Echinodermata collected in the gulf of Paria or on its shores. Proc. Vict. Inst. Trinidad Pt. 2, p. 114—115. 1895.

Haecker, V. (1). Die Vorstadien der Eireifung. (Zusammenfassende Untersuchungen über die Bildung der Vierergruppen und das Verhalten der Keimbläschen-Nucleolen.) Arch. Micr. Anat. v. 45, p. 200 –273 t. 14—17. 1895.

Eireifung bei *Canthocamptus staphylinus* Jur. p. 202 – 227. Die aus dem Keimpolster hervorgehenden Ureikerne, welche sich in einem Ruhestadium befinden, liefern auf einem etwas späteren Stadium, wahrscheinlich durch nur einmalige Theilung, die Eimutterzellen (Keimbläschen). Das Chromatin der sich zur Theilung anschickenden Kerne ist in Form eines längsgespaltenen, in mehrfache, zur Kernmembran parallele Windungen gelegten, zunächst vollständig einheitlichen Fadens angeordnet (Doppelfadenschlinge). Während des den Reifungsvorgängen vorausgehenden Stadiums zerfällt der Chromatinfaden in 24 Segmente, wobei der Tendenz der Segmentirung eine andere entgegenzuwirken scheint, welche die Segmentirung zu unterdrücken sucht. Je nachdem daher der Zerfall früher oder später eintritt, lassen sich 2 Entwicklungsmodi unterscheiden. Von äusseren Bedingungen scheint der Eintritt der Segmentierung nicht abhängig zu sein. — 1. Entwicklungsmodus. Der Chromatinfaden zerfällt in eine Anzahl gleichlanger Segmente, welche das Bestreben zeigen, mit einander in Zusammenhang zu bleiben und an ihren Enden zu verkleben. Nach einiger Zeit schwindet diese Tendenz und man bemerkt in der einen Hälfte des Kerns 12 gleichlange, unregelmässig gruppirte Doppelfadensegmente, welche sich zu 12 Doppelstäbchen verkürzen. Jedes Einzelstäbchen besteht aus 2 hintereinander liegenden Stücken. Auch jetzt kommt theilweise noch eine reihenförmige Verbindung der Doppelstäbchensegmente vor. Bei dem 2. Entwicklungsmodus tritt bereits lange vor der Segmentirung eine Verdichtung und Verkürzung des Chromatins ein. Der längsgespaltene, aus 2 breiten parallelen Bändern bestehende Chromatinfaden zeigt die Gestalt eines Hufeisens oder einer Ellipse oder auch eines einfachen Stabes. Beim Schwunde der Kernmembran zerfällt der Doppelfaden durch Quertheilung in 4 Chromatinstäbchen, welche paarweise zusammengehören (provisorische Vierergruppe, Vierergruppengerüst). Auf jedem Stäbchen erscheinen 6 höckerartige Chromatinansammlungen, worauf jedes Stäbchen in 6 Abschnitte zerfällt, deren jeder sich wieder in 2 Unterelemente theilt, sodass aus jedem der 4 ursprünglichen Chromatinstäbchen 6 Paar als Chromatinhöcker erscheinende Einzelelemente hervorgehen. Die sich entsprechenden Chromatinhöckerpaare je zweier zusammengehöriger Stäbchen bilden je eine Vierergruppe. Es entstehen also aus dem zuerst vorhandenen Chromatin-

faden im ganzen 12 Vierergruppen. — Richtungskörperbildung. Die stäbchenförmigen Elemente der Vierergruppen wandeln sich, ehe sie zur 1. Richtungsspindel zusammentreten, in kugelige Gebilde um, wobei sie zugleich eine Grössenverminderung erfahren. In der 1. Richtungsspindel sind die Vierergruppen so orientirt, dass die Verbindungsebenen ihrer Elemente senkrecht zur Aequatorialebene der Spindel stehen. In die Tochterplatten der 1. Richtungsspindel geht das Chromatin in Form von je 12 hantelartigen Zweiergruppen über. Nachdem zwischen den sich abrundenden Tochterkernen eine Scheidewand aufgetreten ist, bilden die Chromosome alsbald 2 neue Aequatorialplatten. Die hantelförmigen Chromosome des 1. Richtungskörpers lassen auch jetzt noch die Zahl 12 erkennen. Der 2. Richtungskörper verschmilzt nach seiner Abschnürung mit den Abkömmlingen des 1. zu einem einheitlichen Gebilde. Nicht selten kommt eine Art Hypertrophie der Richtungskörper und in Verbindung damit eine Wanderung derselben in das Innere des Eies vor (Aehnlichkeit mit der „Paracopulationszelle" im Daphniden-Ei).

Derselbe. (2). Ueber die Selbständigkeit der väterlichen und mütterlichen Kernbestandtheile während der Embryonalentwicklung von *Cyclops*. l. c. v. 46, p. 579—618, t. 28—30. 1895.

Untersuchungsobject: *Cyclops brevicornis*. Von der Richtungskörperbildung sind die 12 aus dicht nebeneinanderliegenden, quergekerbten Stäbchen bestehenden Vierergruppen symmetrisch im Keimbläschen vertheilt und mit ihrer Längsrichtung senkrecht zur Längsaxe desselben eingestellt. Vor Beginn der Reifungserscheinungen erfahren sie jedoch eine Drehung um 90°, sodass ihre Längsrichtung mit der des Keimbläschens zusammenfällt; zugleich ordnen sie sich in 2 zur Eioberfläche parallelen Ebenen an.

Richtungskörperbildung. Während die 1. Richtungsspindel eine tonnenförmige Gestalt annimmt, verkürzen sich die Vierergruppen bedeutend, (astrale Verkürzung), wobei die Querkerben etwas undeutlich werden, dagegen die Längsspalten sich etwas erweitern. Bei der Abschnürung des 1. Richtungskörpers erfolgt die Trennung der Vierergruppen in der Richtung der Längsspalten. Die doppelwerthigen Tochterchromosome zeigen vielfach Schleifenform. Die im Eikern verbleibenden Tochterschleifen erfahren abermals eine bedeutende Verkürzung (dyastrale V.) und treten sofort in der Aequatorealebene des Spindelrestes wieder zusammen. Bald darauf treten im Eikern 6 Chromatingebilde auf, welche grosse Aehnlichkeit mit Vierergruppen haben, sich von solchen aber dadurch unterscheiden, dass der Längsspalt in der Mitte unterbrochen ist, wodurch sie X- oder H, oder auch Y-förmig erscheinen. Unmittelbar vor der 2. Theilung ändern sie jedoch ihr Aussehen und stellen jetzt 6 „Doppelstäbchen" dar oder 12 paarweise aneinandergelagerte Einzelelemente. Diese Doppelstäbchen rücken mit je einem Einzelstäbchen an die Spindelpole, ohne dass vorher noch eine zweite Längsspaltung stattfindet (typische Reductionstheilung).

Ueber centrosom- und sphaerenähnliche Gebilde, welche während der beiden Richtungstheilungen auftreten, hat Verf. keine näheren Untersuchungen angestellt.

Je nachdem die Stellung der 2. Richtungsspindel eine radiäre oder tangentiale ist, wird der 2. Richtungskörper ausgestossen oder bleibt vom Eiplasma umschlossen. In allen Fällen aber findet später eine „active" (d. h. durch „zwischen Kern und Plasma bestehende Wechselbeziehungen dynamischer und chemotactischer Natur" bedingte) Zurückwanderung des 2. Richtungskörpers in das Ei statt. Später liegt derselbe an der Wandung der Furchungshöhle oder in einer der beiden Genitalzellen.

Befruchtung von *Cyclops brevicornis*. Die in spiraliger Drehung den Oviduct verlassenden Eier werden beim Vorbeigleiten am Receptaculum seminis befruchtet; sie sind im Eisack zuerst noch in Spiralen, dann aber in gradlinigen parallelen Kolonnen angeordnet. Die Spermatozoen zeigen jedoch infolge der vorher stattgehabten Drehung auch dann noch eine spiralige Anordnung. Der Spermakern ist schon beim Beginn seiner Wanderung ins Eiinnere mit seiner Längsachse auf den Punkt der Eioberfläche eingestellt, an dem die Richtungskörperbildung stattfindet. Eine dem Spermakern vorangehende Sphaere ist zuerst noch nicht vorhanden. Die Lage des 2. Richtungskörpers ist eine unregelmässige, da der Punkt der Richtungskörperbildung sich mehrfach verschoben hat. Der Spermakern nimmt Bläschenform an und nachdem an ihm die Sphaeren aufgetreten sind, rücken Sperma- und Eikern unter bedeutender Grössenzunahme nach dem Eicentrum. Den Anstoss zu dieser Bewegung giebt jedenfalls die Ausbildung der beiden Sphaeren, welche die Gleichgewichtslage im Ei herzustellen suchen. Die bisherigen Phasen waren an bestimmte Lagebeziehungen nicht gebunden; dagegen zeigt die 1. Furchungsspindel eine ganz gesetzmässige Lagerung, indem ihre Längsachse im allgemeinen mit dem Längsdurchmesser des Eis zusammenfällt und damit senkrecht zur Richtung der Eikolonnen steht, also senkrecht zur grössten Druckrichtung. Die Lage der Sphaeren und mit ihnen des ganzen Theilungssystems scheint demnach von der Gestalt der Eier und ihrer Orientirung im Eisack abzuhängen.

Verhalten des Chromatins während der Theilung. Die Chromosome der 1. Furchungsspindel sind deutlich in 2 Gruppen angeordnet, was auf eine noch vorhandene Trennung der väterlichen und mütterlichen Substanz deutet. Auch bei dem folgenden Dyasterstadium ist eine Trennung der Chromosome in 2 Gruppen vorhanden, deren jede 6 Chromatinschleifen enthält; es liegen somit an jedem Pole 12 Schleifen, 6 der väterlichen und 6 der mütterlichen Substanz. Wie schon bei der 2. Reifetheilung, so ist auch hier nur die Hälfte der normalen Chromosomenzahl vorhanden; dieselben sind daher zweiwerthig (bivalente Theilung nach dem heterotypischen Modus).

Eine Zweitheiligkeit der ruhenden Kerne ist nach dem Uebergang der Tochterplatten in das Ruhestadium ebenfalls noch zu beobachten. Es bildet sich eine Anzahl Bläschen, welche confluiren, aber noch deutlich eine Zweitheilung erkennen lassen, mitunter auch verschiedene Färbung zeigen (vielleicht physiologische Verschiedenheit).

Die weiteren Furchungsstadien. Beim Vierzellenstadium erscheinen die Kerne als aus 2 aneinandergeschmiegten Bläschen bestehend. Auch beim Uebergang zum Achtzellenstadium, wo die Kerntheilung bereits ungleichzeitig wird, verläuft dieselbe noch heterotypisch. Vielleicht wird bereits hier durch die Ungleichzeitigkeit der Theilung eine Differenzirung der Genitalelemente angebahnt. Hierfür spricht der Umstand, dass später Genital- und somatische Zellen sich stets ungleichzeitig theilen.

Bildung der Urgenitalzellen. Aus einer „Stammzelle" entsteht vor dem Beginn der Gastrulation eine centrale und eine periphere Tochterzelle. Erstere liefert unter heterotypischer Theilung die beiden Urgenitalzellen. Bei Bildung der letzteren findet wieder eine scheinbare Reduction der Chromosome statt, d. h. die Längstheilung derselben unterbleibt und es werden nur 12 statt 24 Segmente gebildet. Während der Gastrulation und der folgenden Stadien ist das Chromatin der ruhenden Urgenitalzellen oft zu 2 gleichgrossen, knäuelartigen Figuren angeordnet, was grosse Aehnlichkeit mit den Doppelkernen der Furchungstadien hat. Man darf annehmen, dass es sich auch hier noch um ein Selbständigbleiben der väterlichen und mütterlichen Kernsubstanz handelt.

Derselbe (3). Ueber eine neue Form der Geschlechtszellen-Sonderung. Ber. Nat. Ges. Freiburg v. 10, p. 15—19, 1897. Vorl. Mitth. zu (2).

Derselbe (4). Die Keimbahn von *Cyclops*. Neue Beiträge zur Kenntniss der Geschlechtszellen-Sonderung. Arch. mikr. Anat. v. 49, p. 35—91 t. 4, 5, 1897.

1. Furchungsstadium. Das Chromatin der beiden Geschlechtskerne bildet zuerst eine wahrscheinlich zusammenhängende Fadenschlinge, welche in 12 Chromosome zerfällt. Jeder Kern enthält mehrere Nucleolen, welche oft einseitig in der Nähe der Sphäre liegen. Die Theilung verläuft heterotypisch, d. h. väterliche und mütterliche Kernsubstanz bleiben getrennt (s. auch Häcker, Arch. mikr. Anat. v. 46, 1896). Während des Aster-Stadiums tritt an der Basis der einen Sphäre eine Ansammlung rundlicher, verschieden grosser Körnchen auf, die immer deutlich wahrzunehmen sind. Verf. nennt sie Aussen-Körnchen (Ectosomen) oder „extranucleoläre Körnchen"; die Zelle, in welcher sie auftreten u. die Sphaere, in deren Umkreis sie liegen, heisst Körnchenzelle bezw. = Sphaere. Nach der Neubildung der Tochter-Doppelkerne bemerkt man an Stelle der Körnchen mehrere grössere Brocken einer sich röthlich färbenden Substanz, welche vermuthlich mit den Körnchen in ursächlichem Zusammenhang stehen. Derselbe Vorgang (Auftreten

von Körnchen u. dann d. Brocken) wiederholt sich auf späteren Entwicklungsstadien. Während der Ruhepausen zwischen den Kerntheilungen verschwinden d. Körnchen u. Brocken, vermuthlich in Folge von Resorption (Auflösung) oder chemischer Umwandlung.

2. Furchungsstadium. Auch die 2. Theilung verläuft unter Heterotypie u. Doppelkernigkeit. Im Umkreis der Sphaere einer der beiden Zellen treten wieder die Aussen-Körnchen auf und in dieser Zelle verläuft die Theilung langsamer als in der Schwesterzelle (Phasendifferenz). Auch die 3. Theilung zeigt die Erscheinungen der Heterotypie und Doppelkernigkeit. Auf diesem Stadium sind 2 Körnchenzellen vorhanden, offenbar die Abkömmlinge der einen Körnchenzelle des vorhergehenden Stadiums. Die Phasendifferenz zwischen den Körnchen- u. den übrigen Zellen vergrössert sich, zugleich macht sich aber zwischen den beiden Körnchenzellen selbst eine geringe Phasendifferenz bemerkbar, sodass abermals eine Zelle in der Entwicklung hinter den übrigen zurückbleibt. Im 4. Theilungsstadium abermals Heterotypie und Doppelkernigkeit, die Phasendifferenz der Körnchenzelle bleibt dieselbe. Mit der Ausbildung des 16-Zellenstadiums tritt zum ersten Mal eine Furchungshöhle auf (Blastulastadium). Das 5. Theilungsstadium zeigt noch Reste von Heterotypie u. endet noch mit Doppelkernigkeit. Die mit der Heterotypie zusammenhängende Reduction der Chromosome (12) weicht der normalen Zahl 24. Die Phasendifferenz der Körnchenzelle hat sich bedeutend vermehrt. Zugleich beginnt auch zwischen den übrigen Zellen eine Phasendifferenz.

Während des 6. Stadiums ist zwar noch Doppelkernigkeit, aber keine Heterotypie mehr zu beobachten. Die Phasendifferenz nimmt immer mehr zu und ist besonders in 2 Zellen sehr auffallend, von denen die eine als Ur-Entodermzelle den grössten Theil der Entodermelemente liefert, die andere die „Stammzelle“ der Urgenitalzellen darstellt. Beide Zellen sind als directe Abkömmlinge der „Körnchenzelle“ zu betrachten. Die Stammzelle setzt nun zunächst 2 Theilungen aus u. theilt sich dann in eine im Verbande des Blastoderms bleibende Zelle u. die in die Tiefe rückende „Ur-Genitalzelle“. Die Theilung verläuft heterotypisch und es treten während derselben abermals Körnchen auf. Die an der Ventralseite liegenden Entodermzellen haben eine langgestreckte prismatische Gestalt angenommen u. bilden den sog. Entodermpfropf. Während des 8. Theilungsstadiums theilt sich die Ur-Genitalzelle unter Heterotypie u. erneuter Körnchenbildung. Da die Aussen-Körnchen in allen directen Abkömmlingen der Körnchenzelle bis zur Bildung der Ur-Genitalzellen auftraten, so kann man den Satz aufstellen: „Die Körnchenzellen stellen die directen Etappen der Keimbahn dar.“ Während des 9. Theilungsstadiums beginnt die Einstülpung der Entodermzellen u. die Bildung der Gastrula.

In dem theoretischen Theil wird die Natur der Aussen-Körnchen erörtert. Die A. treten bei jeder Theilung auf und verschwinden

wieder mit dem Eintritt der Tochterkerne in das Ruhestadium, sodass man eine jedesmalige Neubildung u. Wiederauflösung annehmen muss. Auffallenderweise trifft das Erscheinen der A.-Körnchen u. das Verschwinden der Nucleolen im Kernraum zeitlich zusammen. Auch wurde mehrfach eine einseitige Lagerung der Nucleolen bei der einen Sphaere während des Spiremstadiums beobachtet. Ein Austritt der Nucleolen aus dem Kern und eine Zerkleinerung derselben lässt sich allerdings weder beweisen noch bestreiten. Da aber bei Thieren und Pflanzen mehrfach ein direkter Austritt der Nucleolen aus dem Kern beobachtet wurde, so sprechen auch hier alle Thatsachen für einen ursächlichen Zusammenhang der Nucleolen u. A.-Körnchen. Man darf diese daher für Gebilde nucleolärer Natur, für Stoffwechselprodukte halten, die während der vegetativen Thätigkeit des Kernes ausgeschieden u. während der Mitose aus dem Kern entfernt werden. — Die Erscheinung, dass die A.-Körnchen während der ersten Theilungen nur an einer Sphaere auftreten, glaubt Verf. durch einen ungleich „kräftigen" Einfluss der Centrosome auf das umgebende Plasma u. die in ihm enthaltenen beweglichen Körper erklären zu können. Die Körnchen in der „Stammzelle" u. in der „Ur-Genitalzelle" sind den früheren A.-Körnchen homolog. Dagegen ist bei diesen beiden Zellen eine gleiche Kraftwirkung der Centrosome anzunehmen, weil hier die Körnchen eine allseitige Vertheilung zeigen. Bei der Ur-Genitalzelle scheint diese Annahme selbstverständlich, weil diese die beiden definitiven Urgenitalzellen liefert, aus denen die Keimdrüsen ihren Ursprung nehmen. Aber auch bei der „Stammzelle" muss man aus dem erwähnten Grunde eine Gleichwerthigkeit der Centrosome annehmen, woraus folgen würde, dass der Ur-Genitalzelle u. der im Verbande des Blastoderms bleibenden Zelle „wenigstens ursprünglich dieselbe prospective Bedeutung" zukommt. In einem Anhang giebt Verf. verschiedene technische Winke für die Bearbeitung v. *Cyclops brevicornis*.

Hall s. Spencer u. Hall.

Hamilton, A. Deep Sea Fauna of New Zealand. Extr. aus Rep. of the Challenger Exped. New Zealand. 29 p. 1896.

Hansen, H. J. (1). Isopoden, Cumaceen u. Stomatopoden der Plankton-Expedition. Ergebnisse der Plankton-Expedition der Humboldt-Stiftung, v. 2, G. c., 105 p., 8 Taf. 1895.

Die Cheliferen werden als Ordnung Tanaidacea den Isopoden gegenübergestellt. Letztere werden in 2 Tribus: Asellota und Isopoda genuina getheilt; von diesen glaubt Verf. die erste in zwei Familien theilen zu können, von denen die eine die Gattungen *Asellus* und *Stenetrium*, die andere die übrigen Gattungen enthält. Die Isopoda genuina bestehen aus folgenden Familien: Idotheidae (mit 2 Unterfamilien: Idotheinae und Arcturinae), Anthuridae, Anceidae, Cymothoidae, Sphaeromidae, Serolidae, Oniscidae und Bopyridae (= Epicarida). Die letztgenannte Familie, von welcher zahlreiche Larven beschrieben werden, zerfällt in 4 Unterfamilien:

Dajinae, Cryptoniscinae, Entoniscinae und Bopyrinae. Ausser diesen Larven wurden nur noch solche von *Glossobius linearis* und die entwickelte *Idothea metallica* pelagisch gefunden. — Von Cumaceen sind drei Arten pelagisch gefangen, in gewissen Stadien kommen solche überhaupt über ziemlich grossen Tiefen schwimmend vor. — Die Alima-Larven, welche 3 Dornen gegen die Basis des vorletzten Gliedes der Fangarme hin und eine kurze mediane Bucht des Telson haben, gehören zur Gattung *Squilla*, während die Erichthus-Larven meist nur mit einem Dorn und einer weiteren Bucht zu den übrigen Gattungen der Stomatopoden (*Lysiosquilla*, *Coronida*, *Pseudosquilla*, *Odontodactylus* und *Gonodactylus*) gehören. Die Larven von *Lysiosquilla* und *Coronida* sind durch die auffallend breite Hand am vorletzten Greiffusspaare ausgezeichnet. *Lysierichthus edwardsii* gehört zu *Lysiosquilla glabriuscula* (Lam.), *L. vitreus* zu *L. scabricauda* (Lam.).

Derselbe (2). Pycnogonider og Malacostrake Krebsdyr. Meddelelser von Grönland, v. 9 p. 121—132. 1895.

Aufzählung der an der Ostküste Grönlands in den Jahren 1891 und 1892 gesammelten 6 Pycnogoniden und 68 Malacostraken-Arten, darunter 46 Amphipoden.

Derselbe (3). On the development and the species of the Crustaceans of the Genus Sergestes, Pr. zool. Soc. London, 1896 p. 936—970. — 25 (2 n.) sp.; n.: S. mediterraneus, S. incertus. — Bemerk. über Sciacaris u. Petalidium von Bate. — Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London, 1897 p. 203.

I. Einleit. Bem. (p. 936—7). II. Geschichte d. Gatt. (p. 937—941). Bibliogr. etc. III. Die erwachs. Sergestes u. Mastigopus (p. 941—5). IV. Syn. u. andere Bem. (p. 946—8). V. Uebersicht über die Arten (p. 948 sq.). Tabell. Uebersicht. Eintheil. in zwei Gruppen.

A. Group I: Mxp.^{3} at most but little longer, sometimes shorter than trl.^{3}, its first joint rarely, the second fourth joints never obviously incrassated in proport. to the joints in trl.^{3} etc. (tenuiremis Kr., atlanticus M.-Edw., cornutus Kr., inous Faxon, robustus Sm., japonicus Bate, bisulcatus Wood-Mason, arcticus Kr., prehensilis Bate, kröyeri Bate, rubroguttatus Wood-Mas.). — Group II: Mxp.^{3} considerably or much long, than trl.^{3}, its 4 prox. joints considerably or (generally) very much incrass. or partially almost inflated in proport. to the joints in trl.^{3} etc. (henseni Ortm., edwardsi Kr., vigilax Stimps., penerinki Bate, incertus n. sp., halia Faxon, hamifer Alc. u. And.). VI. Bemerk. zu den genannt. Sp. d. Gruppe I (p. 951—8). VII. Bem. zu d. gen. Sp. d. Gruppe II (p. 959—67). VIII. Bem. zu Sciacaris u. Petalidium Bate (p. 967—8). Geograph. u. bathymetr. Verbreitung (p. 968—970).

Derselbe (4). Reports on the dredging Operations off the West Coast of Central America to the Galapagos, to the West Coast of Mexico, and in the Gulf of California, in Charge of Alexander Agassiz, carried on by the U. S. Fish Commission

Steamer „Albatross". — XXII. Isopoda. Bull. Mus. Harvard College, v. 31 nr. 5 p. 95—129, 7 Taf. 1897.

Die Isopoden-Ausbeute des „Albatross" bestand aus 15 Arten, von denen nur *Porcellio laevis* von den Galapagos schon bekannt war, während alle 14 marinen Arten neu sind. Es werden beschrieben von Asellota: *Eurycope pulchra* und *scabra*, von Cymothoiden: *Aega maxima*, *acuminata*, *plebeia* und *longicornis*, *Rocinela laticauda*, *modesta*, *Irona foveolata*, von Epicaridea: *Cryptione* (n. g.), *elongata*, *Munidion* (n. g.) *princeps*, *Pseudione galacanthae*, *Parargeia* (n. g.) *ornata* und *Bathygyge* (n. g.) *grandis*.

Derselbe (5). Are the Arthropoda a natural Group. Nat. Sci., v. 10 p. 103—105. 1897.

Derselbe (6). The Choniostomatidae, a family of Copepoda, parasites on Crustacea Malacostraca. Copenhagen 1897, 205 p. 13 T. S. Syst.

Hartwig, W. (1). Die lebenden Krebsthiere der Provinz Brandenburg. 2. Nachtrag zu dem „Verzeichniss" von 1893. Brandenburgia, 5. Jahrg., p. 370. 1896.

43 Arten (19 Clad., 16 Cop., 8 Ostrac.); *Daphnia friedeli* nov. sp.; *Hyalodaphnia apicata*, *H. cucullata*, *H. incerta* u. *H. kahlbergensis* werden unter dem gemeinsamen Namen *H. jardinei* zusammengefasst.

Derselbe (2). Zur Verbreitung der niederen Crustaceen in der Provinz Brandenburg. Forschungsber. Biol. Stat. Plön v. 5, p. 115, 4 figg. 1897.

33 Ostrac., 40 Cop., 104 Clad.; Aufzählung der in den einzelnen Seen beobachteten Entomostraken. Beschr. von *Anchistropus emarginatus* Sars (2 figg.); Bemerkungen zu einer Anzahl Arten von *Daphnia* u. *Hyalodaphnia*.

Hay, W. P. Decapoda. Turkey Lake as a Unit of Environment etc. Proc. Indiana Acad. Sc. No. 5 p. 246. 189 .

Cambarus Blandingii acutus Girard, C. propinquus Girard, C. virilis Hagen.

Henderson, J. R. (1). New Paguridae. J. Asiat. Soc. Bengal, v. 65 p. 516—536. 1896. — Abstr. J. R. micr. Soc. London, 1897 p. 285.

Behandelt 14 Sp. des Indisch. Oceans, gesammelt v. „Investigator", dar. 7 neue: Eupagurus pergranulatus, Pylopagurus magnimanus, Catapagurus muricatus, Paguristes pusillus, P. puniceus, Parapagurus andersoni u. P. minutus.

Derselbe (2). In: Natural History Notes from H. M. Indian Marine Survey Steamer 'Investigator', Commander C. F. Oldham. Ser. II No. 24. Report on the Paguridae collected during the season 1893 - 4. By J. R. Henderson, Journ. Asiat. Soc. Bengal, v. 65 P. II No. 3 p. 516—536.

17 (7 n.) sp.

Herbst, Curt (1). Ueber die Regeneration von antennenähnlichen Organen an Stelle von Augen. Mit 1 Taf. Arch. f. Entwicklungsmech., v. 2 p. 544—559. 1896.

Palaemon [serratus?].

I. Einleit., II. Methode p. 544—5, III. Resultate. An Stelle des abgeschnitt. Auges entwickelte sich b. ein. Palaemon-Exemplar ein grösseres, hornähnl. Gebilde. Nähere Beschr. der experim. gewonnenen Heteromorphosen. 3 Kategorien von Neubildungen (p. 546—550). — Vergleichung derselben (p. 550—2). Resultat: Schneidet man der gemeinen Mittelmeergarneele ein Auge ab, so wird an Stelle desselb. — so weit überhaupt Neubildung eintritt — ein Antennen-ähnliches Organ regeneriert, welches sich in d. Mehrzahl d. Fälle in bestimmt. Punkten einer Antenne des erst. Paares nähert. — Einfluss des Lichtes auf die Regeneration (p. 552—4). IV. Allgemeine Bemerkungen. 1. Der Gültigkeitsbereich. d. ermittelt. Thatsachen (p. 554—5). — 1. Ueber die Ursachen der Entstehung antennenähnlicher Organe an Stelle von Augen (p. 555).

Derselbe (2). Ueber die Regeneration von antennenähnlichen Organen an Stelle von Augen. Versuche mit Sicyonia sculptor M. Edw. Mit 1 Taf. Festschr. Naturf. Ges. Zürich, 2. T. p. 435—454. 1896.

Herdman, W. A. (1). The marine zoology, botany and geology of the Irish Sea; 2. report: Additions to the fauna. Rep. 64. Meet. Ass. Adv. Sc. p. 323—328. — Idem 3. report: l. c. 65. Meet. p. 456—459.

Listen von Ostrac. u. Copep.

Derselbe (2). Edible Copepoda. Nature, v. 56, p. 565. 1897.

Herdman, W. A. & Scott, A. (1). Report on the Investigations carried in 1895 in connection with the Lancashire Sea-Fisheries Laboratory at University College, Liverpool. Trans. Liverpool biol. Soc., v. 10 p. 103—193, t. 1—5. 1896.

Description of new and rare Copepoda, von **A. Scott**, p. 134—158, t. 1—5.

Herdman, W. A., J. C. Thompson u. **A. Scott.** On the plankton collected continuously during two traverses of the North Atlantic in the summer of 1897; with descriptions of new species of Copepoda, and an appendix on dredging in Puget-Sound. Trans. Liverpool Biol. Soc. v. 12 p. 33, t. 5—8. 1898.

Verzeichniss nordatlantischer Arten; n. sp. v. *Eurytemora*, *Corynura*, *Acartia*, *Pseudolichomolgus* n. gen.

Hérouard, E. Organes fronteaux, glande unicellulaire géante et origine du vitellus nutritif chez les Cladocères. Bull. Soc. Zool. France v. 20, p. 68—70. 1895.

Die Frontalorgane der Cl. sind keine Sinnesorgane, sondern Drüsen von ähnlichem Bau wie die Speicheldrüsen. Bei *Eurycercus* liegt im Thorax jederseits eine riesige Drüsenzelle und ein zweites, weniger grosses Drüsenpaar füllt fast die ganze Höhlung der 4. Thoracalextremität aus; die centrale Vacuole der ersteren scheint

unterhalb der Schalendrüsenmündung auszumünden. Dies sind die „Reservemutterzellen", an deren Wandungen die gewöhnlichen Reservezellen in Form von Stolonen entstehen; letztere liefern den Nährdotter für die Eier, welche daher nicht von degenerirenden Eizellen ernährt werden. So erklärt sich die rapide Vermehrung der Cladoceren.

Herrick, F. H. The American Lobster: a Study of its Habits and Development. Bull. U. S. Fish Comm., p. 1—252 t. A—J, 1--54. 1895.

Eingehende Biologie von *Homarus americanus*. Verbreitung von Labrador bis Nord-Carolina. Der Krebs baut bis 1 m l. Wohnlöcher; Begattung hauptsächlich im Frühling. Im ersten Jahre erfolgen 14—17 Häutungen. Die Spermatozoen erhalten sich im Receptaculum seminis monatelang am Leben.

Herrick, C. L. Microcrustacea from New Mexico. Zool. Anz. v. 18, p. 40, 29 figg. 1895.

Entomostraken vom Rio Grande. *Apus, Branchipus, Nebalia*; *Moina rectirostris, M. brachiata; Ceriodaphnia; Latonopsis occidentalis* Birge verwandt mit *L. australis* Sars v. Australien; *Simocephalus, Scapholeberis, Chydorus, Pleuroxus, Daphnia. Cyclops tenuicornis* Cls., *C. bicolor, C. serrulatus, C. viridis americanus* Marsh., *Marshia* nov. gen., *albuquerquensis, brevicaudata* n. n. sp. sp., *Diaptomus albuquerquensis, novomexicanus* n. n. sp. sp.

Herrick C. L. u. **Turner, C. H.** Synopsis of the Entomostraca of Minnesota, with descriptions etc. Geol. N. H. Rep. Surv. Minnesota Z. Ser. 2 337 pagg. 81 T. 1895.

Süsswasserarten: Cop. u. Clad. v. Herrick, Ostr. v. Turner; die Heterogenese bei *Cyclops* wird aufrechterhalten.

Hilgendorf, F. 1897. Eine neue Landkrabbe (Telphusa platycentron) aus Ostafrika. Sitzgsber. Ges. naturf. Fr. Berlin, 1897 p. 81—5.

Hjort, J. (1). Zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte einer im Fleisch von Fischen schmarotzenden Crustacee (*Sarcotaces arcticus* Collett). Vid. Skrift. Kristiania Math. Nat. Kl. No. 2 p. 1—14, 2 Tfn. 1895. *S. a.* lebt im Muskelfleisch von *Molva abyssorum*, eng umschlossen von einer bindegewebigen Membran des Wirtes. Zwischen dieser und dem Körper des Parasiten liegen die Eier des letzteren, welcher nach Production derselben abstirbt. Die mit Warzen besetzte Cuticula scheint segmentirt zu sein. Auf der Innenfläche der von einem hohen Cylinderepithel gebildeten Hypodermis breiten sich, in Bindegewebe eingebettet, die weitverzweigten und anastomosirenden Ovarialschläuche aus. Oeffnungen der Oviducte wurden nicht gefunden; die Eier werden wahrscheinlich durch Platzen der Cuticula frei. In der Nähe der Mundöffnung liegen im Bindegewebe 2 sackartige Organe (Blutgefässe?) und unter der Cuticula verlaufende, quergestreifte Muskeln. Der von 5 Lappen umgebene, einen feinen Canal bildende Mund führt in einen geräumigen, mit

Zotten ausgekleideten Darm. Bei einem Thier waren die abgelagerten Eier zu (z. T. schon freien) Nauplien entwickelt. Dieselben haben keine Stirnhörner, was jedoch nicht gegen die Zugehörigkeit von *S.* zu den Cirripedien spricht.

Derselbe (2). Hydrobiological studies of the Norwegian Fisheries. Norske Selsk. Skr. No. 9, p. 41—54. 1896.

Hodgson, T. V. (1). Synopsis of the British Cladocera. Journ. Birmingham Soc., v. 1 No. 9 p. 101—112, 1895.

Derselbe (2). Cladocera from the West of Ireland. Irish Natural, v. 4 p. 190. 1895.

Derselbe (3). Nautilograpsus minutus, Milne-Edwards. Journ. mar. Biol. Assoc. N. S., v. 4 p. 178.

Holmes, S. J. (1). Notes on West American Crustacea. Proc. Calif. Ac., v. 4 p. 563—588, 2 Tf. 1895.

Derselbe (2). Description of a new Schizopod from Lake Merced (Neomysis mercedis n. sp.). With 1 pl. P. Californ. Acad. (2) v. 6 p. 199—200. 1896.

Holmgreen, Emil. Zur Kenntn. des Hautnervensystems der Arthropoden. Mit 7 Abb. Anat. Anz., v. 12 p. 449—457. 1896.

Hornell, J. (1). *Monstrilla anglica*, a Copepod of unknown life history. Journ. Mar. Zool., v. 1 p. 42—47, t. 4. 1895.

Derselbe (2). Life-History of Mantis Strimp (Squilla). ibid. p. 63—68.

Derselbe (3). Phyllosoma, or Glass-Crab Larva of Scyllarus. ibid. p. 69—73.

Horst, R. Philorthagoriscus serratus, Kr. (Dinematura serrata, Kr.). Notes Leyden Mus., v. 19 p. 137—144 t. 7. 1897.

Hutton, F. W. Are the Arthropoda a natural Group? Nat. Sci., v. 10 p. 97, 98. 1897.

Ishikawa, C. Phyllopod Crustacea of Japan. Zool. Mag. Tokio, v. 7 p. 8—12, 13—21, 98—102, 137—142, 147—154; 7 t. 1895. — v. 8, p. 1—12, 55—57, t. 2, 4, 11. 1896. Beschr. jap. Arten von *Limnetis*, *Estheria*, *Limnadia*, *Eulimnadia*, *Branchipus*, *Daphnia* u. *Moina*. N. sp. s. Syst.

Jaworowski, A. (1). Zu J. Nusbaum's Bemerkungen über die Extremitätenanlagen bei den Isopodenembryonen. Biol. Centralbl., v. 15 p. 236—38. 1895. Polem. Bemerkungen.

Derselbe (2). Are the Arthropoda a natural Group? Nat. Sci., v. 10 p. 105—108. 1897.

Derselbe (3). Zu meiner Extremitäten- und Kiemen-Theorie bei den Arthropoden. Zool. Anz., v. 20 p. 177—184. 1897.

Die Beine mit den Kiemen sollen aus den eingestülpten Lungen von Urformen hervorgegangen sein; auch der Stiel des Crustaceen-Auges wäre auf eine ausgewachsene Wandfalte der Augenblase zurückzuführen.

Jennings, A. V. On the Structure of the Isopod Genus Ourozeuktes, Milne-Edwards. J. Linn. Soc., v. 25 p. 329—338 t. 13, 14.

1896. — Beschreibung eines ♀ mit Jungen von *Ourozoektes owenii*, das in der Nähe der Kerguelen gefangen war.

Jhering, H. von. Os crustaceos Phyllopodos do Brazil. Revist. Mus. Paulista, v. 1, p. 165—180. 1895. — Allgemein-morphologische Bemerkungen. Aufzählung einer Anzahl bekannter Arten nebst erläuternden Beschreibungen. Keine neuen Arten.

Jolyet, F. u. **H. Viallanes.** Contributions à l'étude du sang et de sa circulation chez les Arthropodes. Avec 12 figg. Trav. Laborat. d'Arcachon, 1895 p. 13—24. 1896. Cancer pagurus et Limulus. — Sang, pression du sang dans le coeur; pulsation du coeur, excitations du coeur chez C. maenas.

Jones, T. R. (1). The fossil Phyllopoda of the Palaeozoic rocks. 10. Rep. Brit. Assoc., 63, p. 16—426, 1895.

Tabellarische Uebersichten in systematischer Reihenfolge und nach geologischen Horizonten.

Derselbe (2). Fossil Phyllopoda of the Palaeozoic rocks. 11. Rep. Brit. Assoc., 64, p. 271—272, 1895; Dasselbe in Geol. Mag., 1895 p. 559—560.

Derselbe (3). Notes on the Palaeozoic bivalved Entomostraca. No. 31. Some Devonian species. Ann. Nat. Hist., ser. 6, v. 15, p. 59—67 t. 7. 1895.

Arten von *Aparchites*, *Primitia*, *Entomis*, *Beyrichilina*, *Beyrichia*, *Bollia*, *Depranella*, *Strepula*. S. Syst.

Derselbe (4). On the Rhaetic and Liassic Ostracoda. Quart. Journ. Geol. Soc., 1895, p. 156—168, 1 t.

Derselbe (5). The fossil Phyllopoda of the Palaeozoic rocks. 12. Rep. Brit. Assoc., 65, p. 416—426, 1896.

Tabellarische Uebersicht palaeozoischer Phyllocariden.

Derselbe (6). Quelques Ostracodes fossiles de la Belgique. Ann. soc. geol. Belg., v. 23, p. 143—150, t. 2, 1896.

Leperditia obtusa, *consobrina*, *Primitia dewalquei* n. n. sp. sp.

Derselbe (7). On some fossil Entomostraca from Brazil. Geol. Mag., ser. 4, v. 4, p. 195, t. 8, 1897.

Estheriina n. gen., mit *brasiliensis*, *expansa* u. *astartoides* n. n. sp. sp.

Derselbe (8). Fossil Entomostraca from South-America, l. c., p. 259, 1897.

Estheria aricensis n. sp.

Jones, T. R. u. **J. W. Kirkby** (1). Notes on the palaeozoic bivalved Entomostraca. No. 32. Some carboniferous Ostracoda from Yorkshire. Ann. Nat. Hist., ser. 6, v. 16, p. 452—460 t. 21. 1895.

Listen der an verschiedenen Oertlichkeiten gefundenen, sowie aller bisher in Yorkshire beobachteten Ostracoden. Systematische u. morphologische Bemerkungen über eine Reihe von Arten. Sieh. auch Syst.

Dieselben (2). On Carboniferous Ostracoda from Ireland. Tr. R. Dublin Soc., v. 6, 1897, p. 173, t. 11 u. 12.

41 Arten v. *Cytherella*, *Leperditia*, *Kirkbya*, *Beyrichia*, *Beyrichiopsis*, *Synaphe* n. gen., *Ulrichia*, *Bythocypris*, *Argilloecia*, *Macrocypris*, *Krithe*, *Bairdia*.

Jones, T. R. u. **H. Woodward.** On som Palaeozoic Phyllopoda. Geol. Mag. 1895, p. 539.

Judd, S. Descriptions of three Species of Sand Fleas (Amphipods) collected at Newport, Rhode Island. P. U. S. Mus., v. 18 p. 593—603 f. 1—11.

Es wurden in der Narragansett-Bai von Amphipoden 3 Arten gefunden, darunter eine neue.

Karawaew, W. (1). Matériaux pour la faune des Crustacés pelagiques de la Mer noire. Zapiski Kiev. Obshch., v. 13, p. 36—61 1895.

Derselbe (2). Matériaux pour la faune des Copépodes de la Mer noire. l. c., v. 14, p. 117—179, 1895.

Beschreibung von 19 (6 [1] u. 13 [2]) Arten von Cop. u. Phyll.

Katzer, F. (1). A fauna devonica do rio Maecuru. Bol. Mus. Para, v. 2, p. 204—246, 1897 (Verzeichniss von Trilobiten).

Derselbe (2). Das Amazonas-Devon und seine Beziehungen zu den andern Devongebieten der Erde. S. B. Böhm. Ges. 1897, Abh. 46, p. 1—50.

Kaufmann, A. Die schweizerischen Cytheriden und ihre nächsten Verwandten. Rev. Suisse Zool., v. 4, p. 313—384, t. 12—15. 1896.

Kurze Besprechung d. Anatomie; eingehende Beschreibung von 3 Gatt. u. 5 Arten (*Leucocythere mirabilis* n. gen. n. sp.). Die Cytheriden gehören ausschliesslich der Tiefenfauna an und leben am Grund in feinem Schlamm, niemals auf Sandboden oder an Wasserpflanzen. Bez. der Herkunft der C. neigt Verf. der Ansicht zu, dass sie in verhältnissmässig junger praehistorischer Zeit in die Alpenseen eingewandert seien, vermag aber diese Hypothese nicht genügend zu stützen. S. auch Syst.

Kenyon, F. C. The Degeneration of an Antenna-like structure instead of an eye. With 3 figs. Amer. Natural., v. 31 p. 443—6. 1897. — Nach Herbst., bei Sicyonia?

Kerhervé, L. B. de. De l'apparition provoquée des mâles chez les Daphnies (*Daphnia psittacea*). 3. Note sur la reproduction chez les Cladocères. Mém. Soc. Zool. France, v. 8, 1895 p. 200—211.

Verf. berichtet über Züchtungsversuche mit *Daphnia lacustris* u. *D. psittacea*.

Kiesow, J. Das geologische Alter der im westpreussischen Diluvium gefundenen Coelosphaeridiengesteine und Backsteinkalke. Schr. Ges. Danzig v. 9 p. 20—39 t. 1. 1897.

Kingsley, J. S. (1). On a new Genus and two new Species of Macrurous Crustacea. Bull. Essex Inst., v. 27 p. 95—99 t. 3. 1895.

Derselbe (2). Are the Arthropoda a natural Group? Nat. Sci., v. 10 p. 108—110. 1897.

Kishinouye, A Peculiar Appendage on the Thelycum of Penaeus. Zoological Magazine, Tokio. v. 8 p. 59—189.

Das zuerst von Spence Bate als Anhang der secund. Geschlechtsorgane beschrieb. blattähnl. Gebilde wird „not formed on the animal that bears it", sond. im erweitert. Ende des duct. ejacul. als ein Ausscheidungsprodukt u. wird wahrscheinlich vom ♂ b. d. Copul. auf das ♀ übertragen. Es hat keine Zellstruktur und findet sich auch, aufgerollt, in d. ♂-Geschlechtsausführungsgängen. Gefunden wurde es b. P. canaliculatus u. zwar b. d. japan. Var., P. semisulcatus, P. curvirostris, P. monocerus n. sp.? (japan. mayebi).

Klocke, E. Verzeichniss der Litteratur über Cladoceren von 1669 bis 1894. 22. Jahresber. Westf. Prov. Ver. Münster, p. 109—128. 1896.

Knipowitsch, N. Ueber den Reliktensee „Mogilnoje" auf der Insel Kildin an der Murman-Küste. Bull. Ac. St.-Pétersb., ser. 5 v. 3 p. 459—473. 1896.

Unter einer etwa 3 m dicken Schicht fast süssen Wassers mit Daphniden und *Gammarus locusta* findet sich eine eben so starke Zone mit geringem Salzgehalt, darin leben von Crustaceen die gen. *Gammarus*-Art, Iaera u. *Pycnogonum littorale.*

Knower, H. Mc E. The Development of Isopods. Amer. Natural., v. 30 p. 243—48. 1896.

Krit. Bericht über die Arbeit von Mc Murrich.

König, A. Die Sergestiden d. östlichen Mittelmeeres. Berichte der Commission für Erforschung des östlichen Mittelmeeres. XIII. Denkschr. Ak. Wien, v. 62 p. 1—18 t. 1—5. 1895.

Nach einer Untersuchung der Organisation kommt Verf. zu dem Schlusse, „dass den Sergestiden gegenüber den Penaeiden eine selbständige Stellung als Familie gebühre — und es ergeben sich einerseits Beziehungen zu den Astaciden, andererseits zu den Schizopoden".

Kofoid, C. A. On some important sources of error in the Plankton method. Science v. 6, p. 829—832. 1897.

Krämer, A. (1). Zwei neue *Pontella*-Arten aus Neu-Süd-Wales. Zool. Jahrb. Abth. Syst., v. 4, p. 720—724 11 figg. 1896.

Derselbe (2). Zur Mikrofauna Samoas. Zool. Anz. v. 20 p. 135. 1897.

2 Cop., 3 Clad: *Daphnella*, *Macrothrix*, *Alona.*

Kraepelin, K. Zoologische Ergebnisse einer Frühjahrs-Excursion nach Madeira und den Canarischen Inseln. Verh. nat. Ver. Hamburg, v. 3 II p. 6—17. 1895.

Von Landasseln wurde auf Madeira neben 5 von dort bekannten Arten noch eine *Metoponorthus*-Art, auf den Canaren wurden etwa 10 z. Th. nicht sicher bestimmte Arten gesammelt.

Krause, A. Ueber die Ostracoden eines holländischen Silurgeschiebes. Deutsch. Geol. Ges. v. 48 p. 932. 1896. — s. Syst.

Kunstler, J. & A. Gruvel (1). Contribution à l'Histologie des Glandes unicellulaires. C.-R. Ac. Sci., v. 121 p. 226—228. 1895.

Beschreibung der einzelligen Schlunddrüsen von Hyperiiden.

Derselbe (2). Recherches histologiques sur les glandes pharyngiennes des Hippérines. Avec 2 pls. et 2 figs. dans le texte. Mém. Soc. Zool. France, v. 9. p. 149—157—158. 1896. — Abstr. Pharyngeal glands of Hipperinae. J. micr. Soc. London, 1896 p. 412.

K. u. G. beschreiben die mikroskop. Struktur der Pharynx-Drüsen der Hipp. Jede Zelle hat ihren eigenen Ausführungsgang, oder auch wohl zwei ein. gemeins. Sie sind zu Gruppen von ein. Bindegewebe umschlossen. Jede Zelle zeigt eine durch Erweiterung des Ausführungsganges gebildete Blase, die in ein. nabelförm. Einsenkung liegt u. in die sich die Kanäle öffnen. Die intracellul. Kanäle sind reichlich im Cytoplasma verzweigt, das eine alveol. Struktur besitzt, u. von ein. stärker differenz. periphär. Lage umgeben ist. D. Nucleus ist von ein hell. Zone umgeb. u. besitzt ein. „muriform" alveol. Bau, der stark an die Verhältn. von Stylonichia erinnert.

Lake, Philip (1). 1896. The British Silurian species of Acidaspis. With 2 pls. Quart. Journ. Geol. Soc. London, v. 52 p. 235—245.

9 Sp., dar. n.: A. deflexa.

Derselbe (2). 1896. The British Silurian Species of Acidaspis. (Abstr.) Ann. Nat. Hist. (6.) v. 17 p. 180. — Aus Geol. Soc. London.

Lameere, A. Documents pour la Faune de Belgique. Ann. Ann. Soc. Belge Micr., v. 22 p. 41—46. 1897. Isopoden p. 44, 45.

Lampert. Mittheilung über den Brunnenkrebs (Niphargus puteanus). Jahresh. Ver. Württemb., v. 52 p. LXXXV. 1896.

Lankester, E. Ray. Are the Arthropoda a natural Group? Nat. Sci., v. 10 p. 264—68. 1897.

Lapouge, G. de. Caridina Desmarestii [en Bretagne]. Feuille jeun. Natur. ser. (3 v.) 26. Ann. p. 181, 82. 1896.

Lataste, Fern. Fécondité de la femelle du Homard américain en fonction de sa taille. C.-R. Soc. Biol. Paris, ser. 10 v. 3 p. 870—3. 1896.

Laurie, M. (1). The Eurypterid-bearing deposits of the Pentland Hills. Rep. Brit. Ass., v. 64, p. 302 u. 303. 1895.

Derselbe (2). Are the Arthropoda a natural Group? Nat. Sci., v. 10 p. 111—13. 1897.

Lendenfeld, R. v. Neuere Arbeiten über die Thiere der Finsterniss. Zusammenfass. Uebersicht. Zool. Centralbl., v. 3 p. 789—801, 821—27. 1896.

Leonhard, R. Die Fauna der Kreideformation in Oberschlesien. Paläontogr., v. 24 p. 11—70 t. 3—6. Crust. p. 62. 1897.

Lienenklaus, E. (1). Die Ostracoden des Mitteloligocäns von Jeurre bei Étampes im Pariser Becken. 10. Jahresber. naturwissensch. Ver. Osnabrück f. 1893—1894, p. 125—156, t. 3, 1895.

Aufzählung von 44 Arten der Gattungen *Bairdia*, *Cythere*, *Cytheridea*, *Eucythere*, *Krithe*, *Cytherina*, *Loxoconcha*, *Xestoleberis*, *Cy-*

therura gracilis n. sp., *Cytheropteron, ovulum, parisiense* n. n. sp. sp., *Bythocythere, Cuneocythere, Cytherideis, Cytherella.*

Derselbe (2). Die Ostracoden aus dem Miocän von Ortenburg in Nieder-Bayern S. B. Ak. München, Math.-Phys. Cl., v. 26, p. 183—207, 1896.

Aufzählung v. 44 Arten der Gattungen *Cythere, Cytheridia, Krithe, Loxoconcha, Xestoleberis, Cytherura, Cytheropteron, Cytherideis, Paradoxostoma, Cytherella.* Faunistische und systematische Bemerkungen. *Loxoconcha eggeriana* n. sp., *Cytheropteron eggerianum, regulare* n. n. sp. sp.

List, Th. (1). Morphologisch-biologische Studien über den Bewegungsapparat der Arthropoden. 1. Theil: Astacus fluviatilis. Morph. Jahrb., v. 22 p. 380—440, t. 14—18. 1895.

Eingehende Beschreibung der Beingelenke und ihrer Muskulatur, sowie der Bewegungsart von *Astacus.*

Derselbe (2). 2. Theil: Die Decapoden. Mitth. zool. St. Neapel, v. 12 p. 74—168 t. 4—6. 1895.

Mehrere Decapoden wurden auf ihren Bewegungsapparat hin untersucht. Am 3. und 4. Gelenk ist ein einfacher Typus, das Einknickungsgelenk, ausgedrückt, ausserdem giebt es verschiedene Ausschnittsgelenke und am vollkommensten ist das Falzscharniergelenk. Nicht alle Thoraxbeine sind siebengliedrig. Die einfachste Form mit 3 Gliedern findet sich bei *Lucifer.* Angaben über Eingraben, Putzen u. dgl.

Locard, A. La Pseudoconchyliologie: Essay monographique sur divers Animaux Crustacés, Insectes ou Vers confondus avec les Mollusques. Ann. Soc. Agricult. Lyon, ser. 7 v. 4 p. 223—264. 1896.

Ostracoden, Phyllopoden.

Logan, W. N. Some new Cirriped Crustaceans from the Niobrara Cretaceous of Kansas. Kansas Quart. Journ., v. 6, p. 187—189, 1897, s. Syst., 2 n. gen., 1 n. sp.

Lovisato, D. Avanzi di Squilla nel Miocene medio di Sardegna. Atti Acc. Lincei, ser. 5 v. 3 p. 205—209. 1895.

Lundberg, R. On the postembryonal development of the Daphnids. Bih. Swenska Ak., v. 4, 20, No. 2 p. 1—19, 2 Tfn. 1895.

Beschr. der postembryonalen Veränderungen der Rumpfform bei *Daphnia* u. *Hyalodaphnia*; Erörterungen zur Synonymie.

Maitland, R. T. Prodrome de la faune des Pays-Bas et de la Belgique flamande ou énumeration systematique de tous les animaux y observés depuis 1679—1897, excepté les Araignées et les Insectes. Leyden, 1897.

Malaquin, A. (1). Parasitisme et évolution de deux Monstrillides (*Thaumaleus filigranarum* n. sp., *Haemocera* n. g. *danae* Clap.) à l'interieur du système vasculaire des Filigranes et des Salmacynes-Ethologie. Compt. rend. Ac. Sci., v. 123, p. 1316—1318. 1896.

Die Parasiten liegen frei in dem Ventralgefäss der betr. Anneliden, Th. u. H.-♀ einzeln, H.-♂ zu 2 - 5 in einem Wirthsthiere.

Schon vor dem Naupliusstadium wandern die Parasiten in die Wirthsthiere ein. Ausser der 1. Antenne haben sie die 2. Antenne u. zuweilen auch Mandibeln; 2. Antenne u. Mandibeln sind tentakelförmig, ungegliedert und dienen zur Nahrungsaufnahme. Die Nahrung (Blutflüssigkeit) wird durch Osmose aufgenommen, da der Darm zurückgebildet ist. Beim Verlassen des Wirthes durchbrechen die Parasiten das Blutgefäss u. die Körperwand. Zugleich machen sie ihre einzige Häutung durch; die 1. Antenne wird in dem Blutgefäss zurückgelassen.

Derselbe (2). Evolution des Monstrillides (*Haemocera* n. g. *Danae* Clpd. et *Haemocera filigranarum* n. sp.). Compt. Rend. Ac. Sci., v. 124, 1897, p. 99.

Die Eier der M. werden mit der Eigabel an die Haut der Wirthsthiere befestigt. Während des Blastulastadiums dringen die Paras. in die Wirthe ein und wandern durch die Gewebe nach d. ventralen Blutgefäss, um dort ihre weitere Entwickelung durchzumachen (s. **Malaquin** (1)). Es legen sich 1 (manchmal 2) Paar ungegliederte Tentakel an, welche mehrfach länger als der Körper sind und zur Nahrungsaufnahme dienen. Der Mund ist rudimentär. Dann entstehen 2—3 Paar Extremitäten, denen des Naupliusstadiums entsprechend, und endlich die Schwimmfüsse.

Man, J. G. de (1). Bericht über die von Herrn Schiffscapitän Storm zu Atjeh, an den westlichen Küsten von Malacca, Borneo und Celebes sowie in der Java-See gesammelten Decapoden und Stomatopoden. Zool. Jahrb., Syst., v. 8 p. 485—609, v. 9 p. 75—218, 339—386, 459—514, 725—790. 1895—97.

Ausführl. Beschreibung der zahlreichen, z. T. neuen Arten.

2. Theil. No. 81—118 u. zwar:

No. 81—3 Metopograpsus (3), Epigrapsus (1), Grapsus (2), Geograpsus (3, dar. 1 n. var.), Ptychognathus (6, dar. 2 n.), Pseudograpsus (1), Varuna (1), Utica (2 n.), Brachynotus, Charakt. d. Gatt. (1), Sesarma m. 5 Untergatt. Metasesarma (3), Sesarma n. subg. (4 + 1 n.), Episesarma n. subg. (7 + 2), Parasesarma n. subg., Bestimmungstab. d. Sp. (4 + 3 n.), Perisesarma n. subg. (1 + 2 n.).

3. Theil. No. 119—145 u. zwar: Clistocoeloma (1), Helice (1), Cyclograpsus (1 + 1 n.), Plagusia (1), Leiolophus (2). Oxystomata: Calappa (1), Matuta (6), Philyra (1), Dorippe (3). Anomura: Dromidia (1), Petrolisthes (5), Pisosoma (2), Polyonyx (1 + 1 n.).

4. Theil No. 146—155: Remipes Charakt. d. Gatt. (6 + 1), Coenobita (1), Macrura. Eiconaxius (1), Arctus (1), Thenus (1), Palinurus (5).

5. Theil No. 156: Caridina (1), Alpheus (8 + 3 n.), Hippolyte (2), Leander (1), Palaemon (6 + 1 n. + 1 n. var.).

Derselbe (2). Ueber neue und wenig bekannte Brachyuren des Hamburger und Pariser Museums. Mit 3 Taf. Mitth. Mus. Hamburg, v. 13 p. 73—75—117, 118. 1896. — 10 sp.; Platychirograpsus spectabilis n. g. n. sp., bereits Zool. Anz. 1896 p. 292 beschr.

Ausz. v. H. Lenz, Zool. Centralbl. v. 4. p. 785—6.

Derselbe (3). Heteropenaeus longimanus nov. gen., n. sp., eine neue Penaeide aus der Java-See. Zool. Anz., v. 19 p. 111—3. 1896. Von allen andern Sp. der Gatt. unterschieden durch die merkwürdigen Verhältnisse des ersten Pereiopodenpaares beim ♂ (stark verlängert, das längste, nicht das kürzeste Paar sämmtl. Füsse etc.).

Derselbe (4). Platychirograpsus spectabilis nov. gen. n. sp., eine neue Form der Grapsidae vom Gabun, Westküste von Afrika. Mit 1 Fig. Zool. Anz., v. 19 p. 292—4. 1896. Von all. and. Gatt. versch. durch die Gestalt des Rückenschildes, die Zahl der Zähne am Seitenr., Charakt. d. äuss. Kieferfüsse u. die sonderb. Verhältnisse der gross. Schere b. ♂.

Mari, M. (1). Caratteri delle Cellule seminali nel Granchio di Fiume. Bull. Soc. ent. Ital., v. 27 p. 3—10. 1895.

Derselbe (2). I Zoospermi della Telphusa fluviatilis Lahn. Con 2 fig. Bull. Soc. Ent. Ital., v. 28 Trim. 1/2 p. 3—12 1896. — Ausz. von R. von Erlanger, Zool. Centralbl. v. 4. p. 384.

Untersuchung der Verwandlung der Spermatide in das Spermatozoon u. des Baues der Spermatozoen. Der Kern der Spermatide wird excentr., im Cytoplasma entsteht eine Vacuole, die mit stetig. Wachsthum den Kern abplattet. Die Vacuole wird zu ein. kugelförm. Bläschen, an der der Kern als Kalotte sitzt. Am vorderen, bald auch am entgegenges. Pole bild. die Kalotte je ein. Fortsatz. Beide wachs. gegen einander, berühren sich u. verschmelz. zu ein. die Vacuole durchzieh. Stäbchen. In weiteren Stadien endigt das Stäbch. am vord. Ende des Spermatozoons in ein. zweit. Bläschen. Von d. Seite betrachtet, hat das Spermatozoon die Gestalt ein. etwas verläng. Halbkugel, aus der. Mitte das Stäbch. entspringt, der konvexe Theil d. Halbkugel steht in Beziehung z. Kern, welch. die Randverdick. entspricht, in welche die Halbkugel allmählich hineindringt, bis sie schliesslich ganz v. Kernsubstanz umgeben ist, mit Ausnahme der Gegend, wo das 2. Bläschen sich öffnet. Von der Kernsubstanz strahl. später radiale an Zahl schwank. u. langs. Beweg. ausführende Fortsätze aus, mit deren Bild. das Spermatozoon seine definitive Gestalt erreicht. Fortsätze schwer sichtb., (Färbung m. Weigert'scher Flüssigkeit).

Marsh, C. D. (1). On the Cyclopidae and Calanidae of the St. Clair, lake Michigan, and certain of the inland lakes of Michigan. Bull. Michigan Fish. Comm. v. 5. 1895, p. 1—24 9 Tf. *Diaptomus reighardi* n. sp.

Derselbe (2). On two new species of *Diaptomus*. Tr. Wisconsin Ak., v. 10, p. 15—17, t. 1. *D. mississippiensis* u. *D. birgei*.

Derselbe (3). On the vertical distribution of pelagic Crustacea in Green Lake, Wisconsin. Amer. Natural., v. 28, p. 807—809.

Derselbe (4). On the limnetic Crustacea of Green Lake. Trans. Wisconsin Acad., v. 11, 1897 p. 179.

Martynov, W. Biologicheskiya izslyedovaniya nad mokritzami. Mém. Ac. St. Pétersb., ser. 8 v. 3 nr. 8 p. 1—11 t. 1. 1896. Deutsch

von Němec (biolog. Untersuchungen an Isopoden) in Zool. Centralbl., v. 4 p. 20—22. 1897.

Flüss. Nahrung wird bei Oniscus in den hepatopankreat. Säcken verdaut; Exkretionsorgane sind phagocyt. Zellen des Fettkörpers, Schalendrüse, Postabdominaldrüse, d. vord. und d. hint. Theil des Darmrohrs, sowie die Kiemen, auch durch das Darmepithel hindurch findet eine Excretion statt.

Matile, P. Contribution à la faune des Copépodes des environs de Moscou. Bull. Soc. Nat. Moscou, ser. 2, v. 11, 1897 p. 113—139 t. 2, 19 sp. v. *Cyclops*, *Canthocamptus*, *Diaptomus*, *Heterocope*, keine neuen Arten.

Mc Murrich, J. P. (1). Embryology of the Isopod Crustacea. Journ. Morphology, v. 11 p. 63—154 t. 5—9. 1895.

Bei der Begattung von *Jaera* werden die Spermatophoren unter die Hypodermis des 5. Brustringes geschoben, von wo sie nach den Oviducten wandern, nachdem in diesen die Befruchtung der Eier stattgefunden hat, werden die Kapseln der Spermatophoren ausgestossen. Die Eier entwickeln sich dann in der Bruttasche. Bei den Furchungen, welche die Zellen nur unvollständig theilen, sammelt sich das Protoplasma um die Kerne in der Peripherie an. Von einer der hinteren Zellen im Stadium von acht Zellen werden die Vitellophagen erzeugt, im folgenden Stadium liegen um die 2 Ur-Vitellophagen 6 Zellen, welche Mesoderm und Leberentoderm erzeugen, während die 8 vorderen zum Ectoderm werden. Wenn 24 Mesentodermzellen vorhanden sind, wird eine zur Leberbildnerin, während die übrigen zum Mesoderm werden. Später sondert sich der Dotter ganz von den Zellen. Die hinterste Reihe des Ectoderms fungirt als Teloblasten. Die Zellen des Mesoderms und Leberentoderms begeben sich meist in die Nauplius-Region. Zum Vergleich werden noch andere Isopoden (Asellus, Porcellio, Armadillidium) untersucht. Das Mesoderm bildet ein Dreieck in der Nauplius-Region, während es in der Metanauplius-Region durch Teloblasten weiterwächst, aus den mittleren Reihen entsteht hauptsächlich Bindegewebe aus der seitlichen Muskulatur. Das Stomodäum entsteht in dem mesodermalen Dreieck, das Proctodäum hinter den Teloblasten; jenes vereinigt sich mit den Leberschläuchen und dann mit dem Proctodäum. Die Vitellophagen bilden, soweit sie nicht zerfallen, nur mesodermale Organe. Die Ganglienzellen vermehren sich durch Teloblasten. Zwischen den Ganglien der Augen und der 1. Antennen wird ein Ganglion angelegt, welchem kein Körperanhang entspricht; später verschmilzt dasselbe mit den Antennen- und Cerebralganglien.

Derselbe (2). The Segmentation of the Ovum in terrestrial Isopods. Zool. Anz., v. 18 p. 109—111. Vorläuf. Mitth. 1895.

Derselbe (3). The Epithelium of the so-called Midgut of the terrestrial Isopods. J. Morph., v. 14 p. 83—108 t. 9. 1897.

Eingeh. Beschreibung der Epithelzellen, welche den Darm von Landasseln auskleiden. Während sie bei jungen Thieren deutlich

von einander abgegrenzt sind, verschwinden bei älteren die Grenzen in der äusseren Hälfte. Die Kerne können amöboide Bewegungen ausführen. Eine Zelltheilung findet nach dem Ende der Embryonalentwicklung nicht mehr statt. Nur die Mitteldarmdrüse absorbirt Nahrung.

Michaelsen, W. Land- und Süsswasser-Asseln aus der Umgebung Hamburgs. Mt. Mus. Hamburg, v. 14 p. 119—134. 1897.

22 Arten. Bestimmungstaballe.

Miller, W. S. The Anatomy of the Heart of Cambarus. Transact. Wisconsin Acad., v. 10 p. 327—338 t. 5, 6. 1895.

Das Herz von *Cambarus* ist durch die Anordnung der Klappen, gestrecktere Form, ein starkes seitliches Ligament und die einander mehr genäherten Abgangsstellen der Leberarterien von demjenigen von *Astacus* verschieden.

Milne-Edwards — s. Edwards.

Moericke, W. Die Crustaceen der Stramberger Schichten. Palaeontographica 2 Suppl. 6. Abt. p. 46 1 Tf. 1897.

Moniez, R. Sur quelques Arthropodes trouvés dans des Fourmilières. Rev. biol. Nord France, v. 6 p. 201—15. 1895.

Isopoden: *Armadillidium vulgare* Latr., *Lucasius myrmecophilus* H. Luc. und *Platyarthrus caudatus* Dollf. (Marseille, Oran).

Montain, G. Les écrevisses dans l'Ain. Le Pêcheur, ser. 2 v. 1 No. 153 p. 123—4. 1896.

Morgan, T. H. A Study of Metamerism. Quart. J. micr. Sci., ser. 2 v. 37 p. 395—476 t. 40—43. 1895.

Ueber abnorme Antennen bei *Homarus*.

Mrázek, A. (1). Fliegende Crustaceen. Zool. Anz., v. 18, p. 5—6. 1895.

Pontella securifer Brady.

Derselbe (2). Berichtigung. l. c. p. 309—310. 1895.

Gegen Dahl's (1) Auffassung v. *Miracia gracilis* s. auch Syst.

Derselbe (3). Ueber das Vorkommen von *Darvinula stevensoni* Br. and Rob. in Böhmen. S. B. Böhmisch. Ges., v. 44, p. 1—2. 1895.

Derselbe (4). Copepoden. Die Thierwelt Ost-Afrikas. v. 4. Wirbellose Thiere. 11 pp. 3 Tfn.

8 Arten v. *Cyclops* (u. *Ergasilus* sp.). Beschr. v. *C. stuhlmanni* n., *oithonoides*, *eminii* n., *leuckarti*, *Diaptomus galebi*, *stuhlmanni* n. *Cyclops strenuus* (in Europa sehr gemein) fehlt in O.-A., *C. prasinus* (in E. sehr selten) ist in A. gemein.

Derselbe (5). Ueber *Baculus* Lubb. und *Hessella* Br. Ein Beitrag zur Anatomie der Lernaeiden. S. B. Böhmisch. Ges., v. 44 p. 1—17 Tf. 1895.

Baculus elongatus Lubb. und *Hessella* Brady sind Jugendstadien von *Pennella*. Beschr. der morphol. u. anat. Verhältnisse von *Pennella*: Gliedmaassen, Chitinbekleidung, Pigmentirung, Muskulatur, Darmkanal, Schalendrüse, Ovarium (?); zwei drüsige Organe im

vordersten Segment werden als Kittdrüsen angesprochen; das Nervensystem ist sehr stark centralisirt; Medianauge.

Derselbe (6) s. **Poppe u. M.**

Müller, G. W. Ueber *Schizogenes parasiticus* Moniez. Zool. Anz. v. 18 p. 395. 1895.

Der von Moniez als Parasit von Süsswasserostracoden beschriebene *Sch. p.* ist nichts anders als das zähe, chitinige Secret der Schalendrüse. Dagegen soll *Sch. p.* nach Moniez auch bei *Chydorus* u. *Daphnia* vorkommen.

Müller, F. (1). Trichodactylus, siri de agua doce, sem Metamorphose. Arch. Mus. Rio Jan., v. 8 p. 125—133 t. 5, 6. 1892.

Derselbe (2). O Camarão miudo do Itajahy, Atyoida potimirim. ibid. p. 155—178 t. 9, 10.

Derselbe (3). O Camarão preto, Palaemon potiuna. ibid. p. 179—206 t. 11—13.

Derselbe (4). Descripção da Janira exul, Crustaceo Isopode do Estado de Santa Catharina. ibid. p. 207—220 t. 14.

Nakagawa, H. A preliminary Report on Leptostraca in Kiusiu. Zool. Mag. Tokyo, v. 7 no. 37, 38. 1895.

Navarro-Newman, E. Noticias de un Caso de Polidactilia observado en un Carcinus maenas L. y de una Ostraea edulis L., viviendo adosada sobre el Pereion de uno de estos Crustáceos. An. Soc. Espan. H. n., ser. 2 v. 4 Act. p. 2, 3. 1895.

Némec, B. (1). Studie o Isopodech (Studien über Isopoden). SB. Böhm. Ges. 1895 no. 45 p. 1—46 t. 1—4, 1896 no. 25 p. 1—55 t. 1—3. 1895, 96. Deutsche Inhaltsangabe.

Nähere Beschreibung des Baues der Oberhaut, des Nervensystems, der Geschlechts- und der Excretionsorgane verschiedener Onisciden (vgl. Némec 2—4).

Derselbe (2). Ueber Excretionsorgane und Geschlechtsverhältnisse einiger Isopoden. Zool. Anz., v. 19 p. 297—301. 1896.

Die Antennendrüse bildet ein kleines Säckchen oder einen Zellhaufen ohne Ausführungsgang, während die Schalendrüse zuweilen ziemlich gross ist und vermutlich an Stelle von Speicheldrüsen verwendet wird. Aus den im Bindegewebe abgelagerten Harnstoffen mögen solche Drüsen entstanden sein, wie sie bei Onisciden an einigen Segmenten ventral ausmünden. — Bei *Platyarthrus* mag früher ein proterandrischer, bei anderen Isopoden vielleicht proterogynischer Hermaphroditismus existirt haben, woraus dann die Trennung der Geschlechter hervorging, das scheint aus gewissen hermaphroditischen Resten hervorzugehen.

Derselbe (3). Ueber das Eingeweidenervensystem einiger Isopoden. Zool. Anz., v. 19 p. 477—479. 1896.

Bei *Porcellio* entspringen aus dem Schlundring zwei Connective zu einem Ganglion der Oberlippe und aus diesem eine Verbindung mit dem Ganglion am Kaumagen und aus dem Postabdominalg. Nerven, die den Darm vom After bis fast zum Kaumagen inner-

viren. Der Herzschlauch wird vielleicht von zwei feinen Nerven, die aus dem Ganglion am Kaumagen entspringen, versorgt.

Derselbe (4). Zur Kenntniss des peripheren Nervensystems einiger Crustaceen. Anat. Anz., v. 12 p. 434—438 f. 1, 2. 1896.

Bei Onisciden, besonders deutlich bei *Titanethes*, finden sich unter der Hypodermis regelmässige plexusart. Ganglien, die mit dem Bauchmark in Verbindung stehen, und zwar meist ein dorsales, ein laterales und ein epimerales Paar. Aehnliche Gebilde sind auch bei *Orchestia* vorhanden.

Newbigin, M. J. The Pigments of the Decapod Crustacea. J. Physiol., v. 21 p. 237—257. 1897.

Nickerson, W. S. On Stichocotyle nephropis Cunningham, a Parasite of the American Lobster. Zool. Jahrb. Morph., v. 8 p. 447—480 t. 29—31. 1895.

Seltener als *Nephrops* wird *Homarus americanus* von diesem Trematoden befallen, dessen Cysten meist am Beginn des Enddarms liegen.

Nobili, G. (1). Viaggio del Dott. A. Borelli nella Republica Argentina et nel Paraguay. XIX. Crostacei Decapodi. Boll. Mus. Torino, v. 11 No. 222 (4 p.). 1896.

7 Sp., dar. 2 n.: Trichodactylus borellianus u. Sylviocarcinus Camerani.

Derselbe (2). Viaggio del Dr. Alfr. Borelli nel Chaco Boliviano e nella republica Argentinia. I. Crostacei Decapodi. ibid. v. 11 No. 265 (3 p.). 1896.

Aeglea laevis Leach, Palaemon Borellii n. sp.

Derselbe (3). Di un nuovo genere di Crostacei decapodi raccolto nel Darien dal Dott. E. Festa. ibid. v. 11 (2 p.). 1896.

Derselbe (4). Di una nuova varietà della Telphusa dubia Br. Capello raccolta dal Rev. Luigi Jalla a Kazungula. ibid. v. 11 No. 262 (2 p.). 1896.

Derselbe (5). Decapoda e Stemmatopodi raccolti dal Dr. Enr. Festa nel Darien, à Curaçâo, La Guayra, Porto Cabello, Colon, Panama etc. Boll. Mus. Torino, v. 12 No. 280 (8 p.). 1897.

45 (2 n.) sp.; n.: Rathbunia Festae, Palinurus Martensii.

Derselbe (6). Viaggio del Dr. Enr. Festa nella Republica dell' Ecuador e regioni vicine. I. Decapodi terrestri e d'acqua dolce. Boll. Mus. Torino, v. 12 No. 275 (6 p.). 1897.

4 (2 n.) sp.; n.: Pseudothelphusa Henrici, Ps. Conradi.

Norman, A. M. A Month on the Trondhjem Fiord. Ann. nat. Hist., ser. 6 v. 15 p. 476—494. (Fortsetzung: Amphipoden). 1895.

Nusbaum, Józef & Witold Schreiber. Beitr. z. Kenntn. des peripherischen Nervensystems bei den Crustaceen. Biol. Centralbl. v. 17 p. 625—640, 8 Fig. 1897.

Die Verf. kommen auf Grund ihrer Untersuchungen (des Flusskrebses) zu folg. Schlüssen:

1. Es giebt bipolare sensibl. Nervenzellen, die mehr oder weniger tief liegen, und deren distal. Fortsatz in die Borstenwurzel oder in den Haarschaftraum der Borste eindringt (Typ. Rath-Retzius).

2. Es giebt einen mehr oberflächl., dicht unter dem Epithel geleg. Nervenzellenplexus (Bethe), der aus Zell. von versch. Typus besteht, u. namentl.

a) rundl. Zellen, die am meist. den bipolar. ähnl. sind u. an ein. Pole in ein. proximal. Forts. (Achsenfortsatz) sich verlängern, währ. zahlr. andere kurze Forts. unterhalb der Borstenwurzeln endigen;

b) konische Zellen, die sich einerseits in ein. lang. proximal. Forts., anders. in zahlr. sich verästelnde dendritische Fortsätze verlängern;

c) multipolare Zellen von mehr oder wenig. unregelmäss. Gestalten (Bethe'scher Typus), die in zahlreich sich theil. u. verästelnde Fortsätze auslaufen, zwischen denen ein langer Achsenforts. gewöhnlich nicht zu unterscheiden ist. Seltener ist ders. auch hier zu sehen.

3. Die Achsenfortsätze treten entweder direkt in grössere Nervenäste ein, oder sie verbinden sich m. sehr lang., dicht unter dem Epithel verlauf. Fasern, die sich verflechten u. sich zu grösseren Nervenästen vereinigen.

4. Die dendritischen Fortsätze der Zellen des Nervenplexus bilden oft sehr zierliche, manchmal bäumchenartige Endverästelungen und innerviren die weiten diskoidalen flachen Basalkuppeln der kleinsten hakenförmigen Borsten oder sie enden frei unter oder im Epithel selbst an einer borstenfreien Stelle (z. B. an der Bauchwand).

5. Es giebt Verbindungen zw. den einzeln. Zellen des Nervenplexus von dreierlei Arten:

a) Verbind. mittelst breiter protoplasmatischer Brücken;

b) Verbind. mittelst längerer dünner Nervenfortsätze, die ungetheilt und unmittelbar von einem Zellleib zum andern verlaufen;

c) Verbind. der Nervenfaserverästelungen der benachbarten Zellen.

Einige allgemein. Betrachtung. betreff der phylogenet. Bedeut. des subepithel. Nervenplexus. Bethe (1895): Die herrschende Ansicht v. d. isol. Nervenleitung ist durchaus richtig. Die Nervennetze d. übr. Nervensysteme sind ihm als etwas ganz Verschiedenes gegenüberzustellen. 1896 findet er im Gegensatz zu s. früh. Unters. in d. Mundth. des Flusskr. wahre Netze. Er sagt nun: ein neuer Beweis f. die allgemeine Verbreit. dies. Form des Nervensystems, welche durch d. Kontinuität ihr. Elemente in ein. Gegensatz zum Syst. d. isolirt. Neurone tritt. Geg. dies. Gegensatz — vom morphol. Standpunkte tritt mit Recht Nemes 1896 auf. Keine morph. Gegens., das finden auch die beiden Verf. — Beweise des Ueberganges. — Phylog. Entwicklungsgang: I. Kontinuirl. ganz periph. Nervenzellennetze (Ctenophoren). — II. Neb. d. Kontinuität des allg. subepith.

Nervenplexus hie u. da Zell. dies. letzt. in Axenfortsätze auslaufend, die im Centr. m. and. Neuronen schon nur per contactum in Verbind. stehen. — III. Die m. Axenforts. verseh. Zell. verlier. jed. continuirl. Zusammenhang m. and. Zell. des Plexus, entfern. sich von d. Peripherie, vertief. sich u. nähern sich d. Nervencentren. So entstanden die Rath-Retzius'schen, isol., bipol. Neuronen bei Ast. fluv.

Ohlin, A. (1). Bidrag till Kännedomen om Malakostrakfaunan i Baffin Bay och Smith Sound. Acta Soc. Lund., n. ser. v. 6 no. 6 p. I—XXII, 1—70, 1 t., 1 Karte. 1895.

Die Ausbeute an Malakostraken besteht aus 12 Dekapoden, 1 Schizopoden, 5 Cumaceen, 8 Isopoden, 49 Amphipoden, darunter 3 neue; dazu *Nebalia bipes* und 2 Phyllopoden.

Derselbe (2). Additional Notes to my Paper: „Bidrag till Kännedomen om Malakostrakfaunan i Baffin Bay och Smith Sound". Zool. Anz., v. 18 p. 485—487. 1895.

Erwähnung einiger Arbeiten, die dem Verf. entgangen waren; *Anonyx kükenthali* Voss. vielleicht = *A. affinis* Ohlin.

Olsson, P. Sur Chimaera monstrosa et ses Parasites. Mém. Soc. zool. France, v. 9 p. 499—512. 1896.

Crust. p. 502, 3. *Aega monophthalma* Johnston, 2 *Caligus* und 1 *Vanbenedenia*.

Ortmann, A. (1). Grundzüge der marinen Thiergeographie. Anleitung zur Untersuchung der geographischen Verbreitung mariner Thiere mit besonderer Berücksichtigung der Decapodenkrebse. Jena, 96 p. 1895.

Die Euphausiaceen und Decapoden stammen von „nectonischen" Thieren ab, die letzteren waren ursprünglichen litoral, nur die Sergestiden planktonisch. Eine Anzahl von Familien ist früher oder später in die Tiefsee eingewandert. Die Facies sind für die Ausbreitung der Arten wichtig.

Derselbe (2). A Study of the systematic and geographical Distribution of the Decapod Family Crangonidae. P. Ac. Philad. 1895, p. 173—197. 1895.

Derselbe (3). Die geographische Verbreitung der Decapodengruppe der Hippidea. Zool. Jahrb. Syst., v. 9 p. 219—243. 1896. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1896, p. 411—2.

Revision des Systems (p. 221—233). Tabelle d. Gatt. u. Sp. Geograph. Verbr. (p. 233—243). — Ehemaliger Zusammenhang des Mittelmeeres m. d. indisch. Ocean. — O. sucht darin die Verwandtschaftsbezieh. der Hipp. darzulegen, wenngleich auch noch nicht m. befried. Erfolge. Sie repräs. ein. sehr alt. (bis Mitte d. Tertiärzeit reichend.) isoliert. Zweig des Decapodenstammes, der wahrscheinlich nur z. d. Galatheiden in ein. Verwandtschaft steht. O. weist hierbei hin auf die als sehr primitiv. Form d. Porcellaniden aufzufass. Euceramus v. d. atlant. Küste d. südl. Verein. Staaten v. N.-Am. Die Albuneidae u. Hippidae haben sich wohl schon frühzeitig von einand. getrennt u. sich besonders entwickelt. Remipes

ist nach O. die Stammform, v. der sich Hippa u. Mastigochirus abzweigten. Fossile Reste derselb. bisher nicht bek., was auf die litorale Lebensweise zurückgeführt wird. — Bestimmungstabellen. — Verbreitung: Neben dem Vorkommen im flachen Litorale wurden auch pelagische Form. beobachtet. Das Vorhandensein von Albunea carabus im Mittelmeer ist ein Beweis für die frühere Verbindung des Indischen Oceans m. dem Mittelmeer, zu einer Zeit, wo letzteres noch v. Atl. Meer getrennt war. Als Entstehungscentrum betrachtet V. das noch nicht in eine östl. u. westl. Hälfte getrennte amerik. Litorale, von dem die Verbreit. in ost-westl. Richtung stattfand.

O. hebt dann nochmals hervor, „dass neb. der Abhängigkeit von d. recent. thiergeogr. Verhältn. d. Erdoberfläche zahlr. Eigenheiten uns entgegentreten, die wir als Ueberreste aus früheren geolog. Zeiten nicht nur ansehen können, sondern auch ansehen müssen".

Derselbe (4). Das System der Dekapoden-Krebse. Zool. Jahrb. Syst., v. 9 p. 409—453. 1896. — Ausz. v. H. Lenz, Zool. Centralbl., v. 3 p. 466—7 und p. 864—8.

Derselbe (5). Die geographische Verbreitung der Decapodenfamilie Trapeziidae. Zool. Jahrb. Syst., v. 10 p. 201 - 216. 1897. — Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London, 1900 p. 285.

In system. Beziehung noch grosse Unordn., weil wesentl. nach Farbe charakt. — System. Revision der Fam. m. den Gatt. Trapezia, Tetralia u. Quadrella. Tab. d. Gatt. p. 202. — Trapezia. Tabelle d. 4 Sp.: cymodoce (1), ferruginea (1 + 4 subsp.), rufopunctata (1 + 1 subsp.) u. digitalis (1 + 2 subsp.) (p. 202—3). Syn. u. Verbreitung d. einz. Form. p. 203—9. — Tetralia: 1 Sp. — Quadrella: 1 Sp. — Bemerkungen über die geogr. Verbreit. d. Trapeziinae. Sehr einfach: im ganz. indo-pacifischen Gebiete; vom roten Meer u. Ostafr. bis zu d. Liu-Kiu- u. Sandwich-Ins., bis Queensland in Austral. u. den Paumotu-Ins. Ob. mehr. Form. dies. Lokalität, z. B. dass. Riff u. gleiche Korallen, bewohn.? Wohl Gegentheil! Welche verschied. Bedeutung hat d. Färb. d. Trapezien? Die Verbr. d. Trapezien lehrt uns eine wichtige Thatsache, die zur Beurtheil. ihres geol. Alters v. Bedeutung. Auf der Westseite von Amerika vorh., auf Ostseite fehl. Zur Zeit der Entsteh. d. Trap. schon die Landverbind. v. N.- u. S.-Am. vollendet.

Derselbe (6). Carcinologische Studien. Zool. Jahrbb. Abth. f. System. v. 10, p. 258—371, 372, t. 17. 1897.

4 n. sp.; n. g.: Hypolobocera, Oedipleura [n. nom: Uca Latr.]. — Behandelt die Decapod.-Samml. der Ac. of Nat. Sc. in Philadelphia u. zwar die Sp.: Sergia meyeri (Metzg.), Artübers. — Panulirus interruptus (Randall). Das Vorkommen sonstig. Palin.-Art. an d. westamerik. Küste. P. argus (Latr.), P. dasypus (M. Edw.); die Gruppe d. P. polyphagus Herbst, P. bürgeri (de Haan), P. guttatus (Latr.). — Scyllarus squamosus M.-Edw. Tab. d. Scyll.-Sp., Arctus vitiensis Dana, A. haani (Berthold), A. cultrifer nom. nov. — Die indopacifischen Nephrops-Arten. — Enoplometopus occidentalis (Randall).

– Gruppe des Pagurus deformis, P. sculptipes Stimpson. — Gatt. Petrolisthes. Uebersichtstab. Gruppe d. P. violaceus. Uebersichtstab. P. violaceus (Guér.), P laevigatus Guér., cinctipes (Randall), P. angulosus (Guér.), punctatus Guér. — Gruppe d. Petrolisthes lamarcki: armatus (Gibbes). — Gruppe des P. galathinus. Uebersichtstab. P. galathinus (Bosc.), P. edwarsi (Sauss.), bosci (Savigny), decacanthus n. sp. p. 285 Abb. Taf. 17 Fig. 2, P. iheringi n. sp. p. 286 Abb. Taf. 17 Fig. 3. — Gruppe d. P. tomentosus. Uebersicht üb. d. 7 Sp.: penicillatus (Hell.), trivirgatus Ortm., tomentosus (Dana), coccineus (Owen), carinipes (Heller), militaris (Heller), scabriculus (Dana). — Gruppe d. P. tuberculatus. Uebersicht üb. d. 2 Sp.: tuberculatus Guér., affinis (Guér.). — Pachycheles Stimpson. Charakt. Merkmale d. Fam. Uebersicht üb. d. Sp.: tomentosus Henderson, barbatus A. M. Edw., panamensis Fax., grossimanus Guér., mexicanus Streets, stevensi Stimpson, pectinicarpus Stimpson, moniliferus Dana, rudis Stimps., sculptus (Milne Edw.), pisum M. Edw. — Calappa japonica Ortm., Xantho gaudichaudi Miln. Edw. — Fam. Potamonidae. Uebersicht üb. die Unterfam. u. Gatt. Charakt. u. Sp. ders.; neu: Acanthotelphusa n. subg., Potamocarcininae nom. nov., Potamocarcinus aequatorialis n. Abb. Taf. 17 Fig. 5, P. reflexifrons Abb. Taf. 17 Fig. 6, Hypolobocera n. g., Kingsleya n. g. — Pinnixa transversalis (M. Edw. et Lucas), Sesarma cinerea Bosc., S. chiragra nom. nov. (f. recta de Mon.), S. recta Randall Abb. Taf. 17 Fig. 8, S. reticulata Say, S. catenata n. sp. Taf. 17 Fig. 9; Oedipleura n. nom., Oed. cordata (Linn.), Oed. occidentalis nom. nov. – Gecarcinus lagostoma M. Edw. — Ueber die Wohnplätze d. Gecarciniden. — Gattung Macrophthalmus. Gruppen u. Sp. – Gattung Uca Leach (Uca demani nom. nov.). — Geographische Verbreitung der amerik. Uca-Sp. — Revision der Gattung Ocypoda. Artübersicht (O. stimpsoni nom. nov.). Verbreit. d. Gatt. — Nachträgl. Zusatz: Sergia meyeri-Absatz zu streichen. Sesarma chiragra nom. nov. schon benannt S. benedicti Rathbun.

Derselbe (7). Systematik position of Crangopsis vermiformis (Meek), from the subcarboniferous rocks of Kentucky. Amer. J. Sc. Silliman, ser. 4, v. 4, p. 283—9. 1897.

Derselbe (8). New Species of the Palinurid Genus Linuparus [L. atavus] found in the upper Cretaceous of Dakota. With 4 figg. ibid. p. 290—6, 297 (fig.). 1897.

Osorio, B. (1). Crustaceos da Ilha d'Anno Bom. J. Sci. Lisboa, ser. 2 v. 3 p. 248—250. 1895.

Aufzählung der Dekapoden (12 Arten), 1 *Gonodactylus* und 1 *Cymothoa*.

Derselbe (2). Crustaceos da Ilha do Principe. ibid. p. 251. 4 Arten Dekapoden.

Derselbe (3). Crustaceos da Dahomey. ibid. p. 253. 2 Arten.

Derselbe (4). Crustaceos da Africa occidental portugueza. Jorn. Sc. M. Ph. Nat. Lisboa, ser. 2, v. 4 p. 54. 1896.

Ostroumoff, A. (1). Springen oder Fliegen. Z. Anz., v. 18, p. 122. 1895.

Bei *Pontellina mediterranea* Cls. ist das Fliegen unzweifelhaft.

Derselbe (2). [Crangon vulgaris Fabr. var. Shidlovskii m. aus dem nord-japanischen Meere]. Schrift. d. neuruss. Naturf. Ges., v. 20 2. Hft. p. 75—7. 1896.

Owsjannikow, P. Ueber Blutkörperchen. I. Die Blutkörperchen der Flusskrebse (Astacus fluviatilis und A. leptodactylus) und der Teichmuschel (Anodonta). II. Die Lymphdrüsen der A. fluviatilis und A. leptodactylus. Bull. Ac. St.-Pétersb., ser. 5 v. 2 p. 365—382. 1895.

Bei *Astacus* sind die grobkörnigen Blutkörperchen allein Phagocyten, durch Verdichtung des peripheren Protoplasmas bilden sie die spindelförmigen Elemente. Die Vermehrung der jungen Zellen ist amitotisch. Lymphdrüsen wurden in grösserer Zahl im Herzen, Magen etc. ausser der grossen an der Augenarterie beobachtet.

Parker, G. H. (1). The Retina and optic Ganglia in Decapods, especially in Astacus. Mitth. zool Stat. Neapel, v. 12 p. 1—73 t. 1—3. 1895.

Genaue Beschreibung des Baues der Augen und deren Ganglien von *Astacus* und *Branchipus*.

Derselbe (2). Pigment Migration in the Eye of Palaemonetes. With 2 figg. Zool. Anz. v. 19. p. 281—4. — Ausz. v. A. Nagel, Zool. Centralbl., v. 4 p. 131—2. 1896.

Derselbe (3). Photomechanical changes in the retinal Pigment Cells of Palaemonetes, and their Relation to the Central Nervous System. Bull. Mus. Harvard Coll. v. 30 p. 275 (277—298, 299—300) t. —. 1897.

Patten, W. Variations in the development of *Limulus polyphemus*. Journ. Morph. Boston, v. 12, p. 17—148 10 figg. Tf. 2—11. 1896.

Verf. hat etwa 50 000 Embryonen untersucht. In den verschiedenen Laichen fanden sich gewöhnlich 9—10% Abnormitäten. Sie sind meist das Resultat regressiver Entwicklung. Bis zu einem gewissen Stadium, dem St. E (Verf. unterscheidet eine Reihe von Stadien der normalen Entwicklung) entwickeln sich die Eier normal, dann tritt eine Verzögerung in der Entwicklung oder ein langer Stillstand ein. Der Embryo wird immer kleiner unter fortwährender Rückbildung der Organe, bis er endlich ganz verschwunden ist. Es bleibt ein scheinbar normales Ei zurück, das in Wirklichkeit jedoch nur aus Dotter besteht. Etwa 25 000 Eier wurden längere Zeit unter sehr ungünstige Bedingungen gebracht (Verf. liess das Wasser eintrocknen und dann faulen), unter den 5000 überlebenden Embryonen fand sich jedoch kein einziger abnormer, wahrscheinlich weil nur die kräftigsten Individuen am Leben blieben und alle mit Missbildungen behafteten vorher eingingen. Die Abnormitäten werden wahrscheinlich sowohl von äusseren Faktoren (Lebensbedingungen), wie von inneren (Menge und Beschaffenheit der Körpersubstanz) verursacht. Inwieweit das Auftreten bestimmter

Missbildungen von dem Zusammenwirken bestimmter Faktoren sowie von deren früherem oder späterem Auftreten abhängt, ist vorläufig nicht festzustellen. Folgende Arten von Missbildungen werden beobachtet: Einstülpung oder Fehlen der Extremitäten (am häufigsten), Verdoppelung von Organen oder einzelnen Körperpartien (sehr selten und nur in einem Falle beobachtet), Verschmelzung der rechten und linken Körperhälften (häufig), allgemeine fortschreitende Rückbildung, Auftreten von Quer- und Längsspaltungen (infolge der letzteren Bildung von Doppel- und Tripel-Embryonen), Rückbildung und Tod.

Patterson, A. Meristic Variation in the edible Crab. With 2 figg. The Zoologist, ser. 4 v. 1 p. 340. 1897.

Cancer pagurus.

Pedaschenko, D. Ueber die Entwicklung des Nervensystems und der Genitalzellen und die Dorsalorgane von *Lernaea branchialis*. Trav. Soc. nat. St. Petersburg, v. 27, 1, p. 187—194. 1897.

Die zuerst unpaare apicale Scheitelplatte theilt sich in 2 Abschnitte, wahrscheinlich die späteren frontalen Sinnesorgane. Das „Procerebrum" entsteht aus dem ventralen paarigen Fortsatze der Scheitelplatte. Das „secundäre Gehirn" (die zusammengesetzten Augen und ihre Nerven) entsteht aus dorsalen paarigen Verdickungen. Die Bauchmarkganglien entstehen gesondert und treten erst dann in Zusammenhang.

Die Genitalanlage entsteht aus 4 Urgenitalzellen (2 mittleren u. 2 seitlichen), die sich schon bei der Gastrulation (Epibolie) unter das Ectoderm einsenken. Jederseits soll nun eine seitliche mit einer mittleren Zelle verschmelzen (?). Verf. nimmt an, dass vielleicht die mittleren Zellen dem einen, die seitlichen dem andern Geschlecht entsprechen. „Die einen Zellen verschlingen die anderen, je nachdem aus dem betreffenden Embryo ein ♀ oder ein ♂ entstehen soll" (!).

Die zwei medianen Dorsalorgane, ein vorderes u. ein hinteres, beide aus hohen prismatischen Ectodermzellen bestehend, werden später unter das Ectoderm geschoben und von den Dotterzellen resorbirt; letztere sollen dann zu Entodermzellen werden.

Perez Zuñiga. Investigaciones sobre la Contraccion muscular de Cangrejo de Rio (Astacus torrentium). An. Soc. Espan. H. n., v. 23, Act. p. 253—257. 1895.

Pfeffer, G. Zur Kenntniss der Gattung Palinurus Fabr. Mt. Mus. Hamburg, v. 14 p. 251—266. 1897.

Pflücke, M. Zur Kenntniss des feineren Baues der Nervenzellen bei Wirbellosen. Zeitschr. wiss. Zool., v. 60 p. 500 - 542 t. 17. 1895.

Verf. beschreibt u. a. die Nervenzellen im Abdominalganglion von *Astacus*.

Picquenard, Ch. Note sur un Palémonien d'Eau douce récemment découvert en Ille-et-Vilaine, le Caridina Desmarestii (Mill.). Bull. Soc. Sci. Ouest, Rennes, v. 5 No. 1 p. 44—5. 1896.

Pilsbry, H. A. (1). On a Collection of Barnacles. P. Ac. Philad. 1896 p. 208 und Ann. nat. Hist., ser. 6 v. 18 p. 119. 1896.

Derselbe (2). Description of a remarkable Japanese Cirripede, *Scalpellum sexcornutum* n. sp. Amer. Natural. v. 31, p. 723, fig. 1897.

Derselbe (3). *Scalpellum chamberlaini* n. sp. Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia p. 332. 1897.

Pitard, E. (1). Repartition quantitative du Plankton à la surface d'un lac. Arch. Sci. Nat. v. 3, p. 64—66. 1897.

Derselbe (2). Sur le Plankton du lac des Chavonnes. l. c. p. 67—70. 1897.

Derselbe (3). Le Plankton du lac de Lowerz. l. c. p. 77—79. 1897.

Derselbe (4). Sur le Plankton du lac de Joux. l. c. p. 79—81. 1897.

Derselbe (5). Sur le Plankton du lac Brenet. l. c. p. 81—83. 1897.

Pocock, R. J. (1). Are the Arthropoda a natural Group? Nat. Sci., v. 10 p. 113, 14. 1897.

Derselbe (2). What are the Names of the Crayfish and Lobster? Ann. nat. Hist., ser. 6 v. 19 p. 352, 53. 1897.

Poppe, S. A. u. **A. Mrázek.** Entomostraken des Naturhistorischen Museums in Hamburg. Jahresber. Hamb. Anst. v. 12. 1895.

(1.) Die von Herrn Dr. F. Stuhlmann auf Zanzibar und dem gegenüberliegenden Festlande gesammelten Süsswasser-Copepoden, p. 125—133 2 Tfn. (2.) Entomostraken von Süd-Georgien, p. 135—138. (3.) Die von Herrn Dr. Driesch auf Ceylon gesammelten Süsswasser-Entomostraken, p. 139—142 1 Tf. Arten von *Schmackeria*, *Diaptomus*, *Cyclops* (Ost-Afr.), *Boeckella*, *Chydorus* (S.-Georgia), *Leptodora*, *Daphnia*, *Simocephalus*, *Bosmina*, *Chydorus*, *Cyclops*, *Diaptomus* (Ceylon).

Prato, A. del. I Crostacei della collegione eritrea Bottego. Att. Soc. Ital. Sc. Milano v. 36, p. 181—186. 1896.

Apus bottegoi n. sp.

Prenant, A. Rapports du Noyau et du Corps protoplasmique dans les Cellules des Tubes hépatiques de l'Oniscus murarius. C. R. Soc. Biol., v. 4 p. 147—150. 1897.

An den Leberzellen von *O.* beob. Verf. Vorgänge, die ihn zu der Ansicht führen, dass aus d. Leibeshöhle in die Leber Nährstoffe gelangen, die vorher durch die Darmwand hindurch gegangen sind.

Prince, E. E. Remarkable Points in the Life-history of Phyllopods. Ottawa Natural., v. 10 p. 7—11. 1896.

Przesmycki, A. M. Ueber die intra-vitale Färbung des Kerns und des Protoplasmas. Biol. Centralbl., v. 17 Crust. p. 356, 357. 1897.

Beobachtung der Farbstoffaufnahme lebender *Cyclops* und *Daphnia*.

Przibram, H. Regeneration bei den niederen Crustaceen. Zool. Anz., v. 19 p. 424, 425 f. 1, 2. 1896.

Bei *Asellus* werden die Körperanhänge nach Abschneidung regenerirt, bei *Cyclops* nicht, während bei Daphniden zunächst manchmal unregelmässige „Präliminargebilde" entstehen, die erst weiterhin durch regelmässige Formen ersetzt werden. Die Augen von *Asellus* werden nicht regenerirt. *Branchipus* regenerirt in 3 Tagen Antennen, *Artemia* erwies sich als zu unempfindlich. *Daphnia* und *Simocephalus* regeneriren an Stelle der Antennen zuerst ganz verschiedenartig gestaltete Gebilde, welche jedoch abgeworfen und wieder durch die normalen Antennen ersetzt werden. Bei Herstellung unregelmässiger Wundflächen entstehen häufig Missbildungen (besonders Doppelbildungen). Junge Thiere regeneriren leichter als alte. Warme Temperatur beschleunigt die Regeneration. Geschlechtsreife Expl. von *Cyclops* regenerirten Antennen und Furcaäste nicht, trotz günstiger Witterung und obwohl die Thiere am Leben blieben. Doch muss ursprünglich eine Regenerationsfähigkeit bestanden haben, da Verf. in einem Fall einen Auswuchs aus einer Wundstelle, also wenigstens den Versuch einer Regeneration, beobachtete (s. auch Vosseler, Arch. Natgesch. v. 55, 1 p. 123 Tf. 6, 16, 1889). *Diaptomus* lieferte ebenfalls negative Resultate. Mit Cirripedien (*Lepas* und *Conchoderma*) wurden keine genügenden Resultate erzielt.

Rabé, D. (1). Contributions à l'Etude de la Peste des Ecrevisses. Bull. Soc. Lyon, 1895 p. 127—130. 1895.

Derselbe (2). Des Accidents causés par l'Ingestion d'Ecrevisse. ibid. p. 131—136.

Rath, O. vom (1). Neue Beiträge zur Frage der Chromatinreduction in der Samen- und Eireife. Arch. mikr. Anat., v. 46 p. 168—238. 1895.

Ueber die Eireife der Copepoden mit specieller Berücksichtigung der Frage von der Entstehung der Vierergruppen, p. 195—219. Die Untersuchung wird durch die Kleinheit der Zellen und die bei marinen Formen meist auffallend grosse Chromosomenzahl sehr erschwert. Bei einer Reihe von Formen wurde festgestellt, dass bei der letzten Theilung der Ureizellen die Chromosome doppelwertig und der Zahl nach scheinbar reducirt sind. Durch eine vorzeitige (eigentlich zur ersten Reifetheilung gehörende) Längsspaltung wird jedoch scheinbar die normale Chromosomenzahl wiederhergestellt. Auf die letzte Ureizellentheilung folgt kein Ruhestadium, sondern zunächst ein starkes Wachsthum des Keimbläschens. Die Chromosome werden feinfasriger, blasser gefärbt und nehmen den peripheren Theil der Keimbläschen ein. Bald folgt wieder eine Grössenabnahme der letzteren, sowie ein Dunklerwerden der Chromosome. Die Vierergruppenbildung unterliegt verschiedenen Modificationen. Bei *Euchaeta marina* werden die längsgespaltenen Chromosome in der Mitte winkelig eingeknickt und schliesslich an dieser Stelle durchbrochen. Bei Bildung der 1. Richtungsspindel nehmen die zuerst stäbchenförmigen Chromatinelemente kugelige

Gestalt an. In derselben Weise verläuft die Vierergruppenbildung bei *Euchaeta acuta* u. *E. hebes*. Bei *Eucalanus attenuatus* u. *E. longipennis* verläuft die Eireife wie bei *Euchaeta*, nähert sich jedoch mehr den entsprechenden Vorgängen bei *Cyclops*, indem die Elemente der Vierergruppen in der Aequatorealplatte ihre Stäbchenform behalten. — Bei *Anomalocera patersonii* verbinden sich nach der letzten Ureizellentheilung die längsgespaltenen Chromosome (Schwesterdoppelsegmente) paarweise zu Ringen, die oft die Form einer 8 zeigen. Die zuerst grossen und unregelmässig geformten Ringe (16 an der Zahl) werden allmählich kleiner und theilen sich in 2 oder 4 Stücke. Bei *Pleuromma abdominale* u. *Pl. gracile* kommt es ebenfalls zur Bildung von Ringen, welche bis zum Auftreten der 1. Richtungsspindel erhalten bleiben und sich noch als solche in dieselbe einstellen.

Derselbe (2). Ueber den feineren Bau der Drüsenzellen des Kopfes von Anilocra mediterranea Leach im Speciellen und die Mitosenfrage im Allgemeinen. Zeitschr. wissensch. Zool., v. 60 p. 1—89 t. 1—3. 1895.

Die Drüsenzellen erzeugen vielleicht ein giftiges Secret, sie liegen gruppenweise um eine kleine Zelle herum, welche als Sammelzelle dient, indem sie die einzelnen Ausführungsgänge aufnimmt; jeder Gang verzweigt sich in der Drüsenzelle zu äusserst feinen Röhrchen. Jede Zelle enthält eine Sphäre und 1—2 Centrosomen; in dem Kern besteht die chromatische Substanz aus Stäbchen, die sternförmige Figuren bilden. Die Drüsen werden vom Gehirn und vielleicht auch vom 1. Bauchganglion innervirt, indem ihre Endzweige die Zellen umspinnen. Die Kerne der Drüsenzellen theilen sich amitotisch, aber mit Kernplattenbildung. Es werden zahlreiche andere Fälle von Amitose beschrieben und daraufhin bespricht Verf. diese Theilungsform im Allgemeinen.

Derselbe (3). Zur Kenntniss der Hautsinnesorgane und des sensiblen Nervensystems der Arthropoden. ibid, v. 61 p. 499—540 t. 23, 24. 1896.

Unter and. wurden verschied. Malacostraken untersucht. Der distale Fortsatz von Sinneszellen ist stets unverzweigt; bei *Niphargus* liegen diese in d. Nähe des Centralorgans.

Rathbun, Mary J. (1). 1896. Description of a new genus and four new species of Crabs from the West Indies. Proc. U. S. Nat. Mus. v. 19 No. 1104 p. 141—4.

n. sp.: Eucinetops blakiana, Pilumnus pannosus, Sesarma bromeliarum. n. g.: Metopaulias mit n. sp. depressus.

Dieselbe (2). 1896. The Genus Callinectes. With 17 pls. Proc. U. S. Nat. Mus. v. 18 No. 1070 p. 349—373—375.

9 sp., 1 n. subsp., 1 nom. nov. C. sapidus [hastatus Ordway].

Dieselbe (3). 1896. Descriptions of two n. sp of fresh-water Crabs from Costa Rica. With 2 pls. Proc. U. S. Nat. Mus. v. 18 No. 1071 p. 377—9.

Pseudotelphusa magna, Ps. Tristani.

Dieselbe (4). 1897. List of the Decapod Crustacea of Jamaica. Ann. Instit. Jamaica, v. 1 p. 1—46.

117 Sp.

Reed, E. C. Catálogo de los Crustáceos Amfipodos i Lemodipodos de Chile. Rev. Chilen. Hist. nat., v. 1 p, 9—11. 1897.

Aufzählung von 33 Arten chilen. Amphipoden.

Retzius, G. Das sensible Nervensystem der Crustaceen. Biolog. Untersuch., ser. 2 v. 7 p. 12—18 t. 4—6.

Untersuchung der motorischen und sensiblen Nervenenden in den Mundtheilen und Abdominalfüssen von *Asiacus*; die Sinneszellen liegen unter den Borsten, in die ihre Fortsätze nicht eindringen. Die sensiblen Nervenfasern sind einfach, die motorischen verzweigt.

Richard, J. (1). Contribution à la faune des Entomostracés de la France. Feuille j. Natural. ser. 3 v. 27, p. 81—84, 103—108 6 figg. 1895.

Aufzählung zahlr. Cop. u. Clad. aus französischen Gewässern. Abb. v. Varietäten v. *Daphnia pulex*.

Derselbe (2). Cladocères et Copépodes recueillis par M. Kavraisky près de Tiflis et dans le lac Goktsha. l. c. p. 91—92. 1895.

Aufzählung v. 16 Arten Cop. u. Clad. (*Macrothrix* n. sp.?).

Derselbe (3). Description d'un nouveau Cladocère, *Bosminopsis deitersi* n. gen. n. sp. l. c. p. 96—98 4 figg. 1895.

Derselbe (4). Sur quelques Crustacés phyllopodes de la Basse-Californie. Bull. Soc. Z. France v. 20, p. 102—108 2 figg. 1895.

Beschr. v. *Artemisia gracilis*, *Apus aequalis*, *Estheria complexi-manus*, *E. digueti* n. sp.

Derselbe (5). Sur quelques Entomostracés d'eau douce d'Haïti. Mém. Soc. Z. France v. 8, p. 189—199 13 figg. 1895.

Arten v. *Cyclops*, *Alona*, *Moina*.

Derselbe (6). Revision des Cladocères. Ann. Sci. Nat., ser. 7, v. 18, p. 279—389. 1895.

Besprechung der morphologischen u. anatomischen Verhältnisse der Clad. Classification: Die Clad. zerfallen in 2 grosse Gruppen: Calyptomera, bei denen die Extremitäten von der Körperschale bedeckt werden und Gymnomera, bei denen sie unbedeckt bleiben. Die Calyptomera theilen sich in die Ctenopoda (mit den Fam. der Lididae u. Holopedidae), bei denen die 6 Extremitätenpaare gleichgebildet, blattförmig, mit kammartig gestellten Borsten versehen sind, nur zum Atmen u. nicht als Greiforgane dienen, und in die Anomopoda (Fam. Daphnidae, Bosminidae, Lyncodaphnidae, Lynceidae), bei denen die vorderen Beinpaare mehr oder weniger Greiforgane u. nur die hinteren blattartig sind; hierher gehört die grosse Mehrheit der Clad.

Die Gymnomera theilen sich ebenfalls in 2 Tribus: Onychopoda (Fam. Polyphemidae), mit 4 Paar mit starken Krallen bewaffneten Greiffüssen, die an der Basis einen gezähnten Kaufortsatz haben und Haplopoda (Fam. Leptodoridae) mit 6 einfachen anhanglosen Beinpaaren.

Eingehende Besprechung der Fam. der Sididae-Gattungen: *Sida*, *Limnosida*, *Penilia*, *Latona*, *Diaphanosoma*, *Latonopsis*, *Pseudosida* s. Syst.

Derselbe (7). Sur les Crustacés Phyllopodes recueillis par M. Diguet dans la Basse-Californie. Bull. Mus. Paris 1895 p. 107—108.

Arten v. *Apus* u. *Estheria*.

Derselbe (8). Révision des Cladocères. 2. Partie. Ann. Sc. Nat., ser. 8, v. 2, p. 187—363 t. 20—25. 1896.

Fam. Daphnidae (*Daphnia* 20 sp., *Hyalodaphnia* 5 sp.).

Synoptische Tabellen u. ausführliche Besprechungen der Gattungen u. Arten. S. Syst.

Derselbe (9). Note sur un *Limnicythere* du Bois de Boulogne et remarques sur *Ectinosoma edwardsi* Richard. Bull. Soc. Zool. France v. 21, p. 168—171. 1896.

Limnicythere stationis; Aufzählung 8 französischer Arten v. *L. Ectinosoma edwardsi*, Bemerkungen zur Synonymie.

Derselbe (10). Sur la faune des eaux douces des Açores. l. c. p. 171—178. 1896.

Aufzählung von 23 Arten v. Ostrac. (7), Cop. (5) u. Clad. (11).

Derselbe (11). Sur la faune de quelques lacs élevés du Caucase d'après les récoltes de M. Kavraisky. l. c. p. 183—185. 1896.

Listen v. Entomostraken aus verschiedenen Seen. *Daphnia reticulata* var. *dubia* nov. aus dem Bongdashene-See.

Derselbe (12). Sur la faune pelagique du Tegernsee. Zool. Anz. v. 19, p. 28—29. 1896.

Cop. u. Clad. v. der Oberfläche u. aus 25 m Tiefe.

Derselbe (13). Sur deux Entomostracés d'eau douce des environs de Buenos Aires. Anal. Mus. Nacion. Buenos Aires v. 5 p. 321, 6 figg.

Cyclops, *Boeckella bergi* nov. sp. u. *Diaptomus bergi* nov. sp.; 8 Clad.

Derselbe (14). Entomostracés, recueillis par M. le directeur Steindachner dans les lacs de Janina et de Scutari. Ann. Nat. Hofmus. Wien v. 12. p. 63 fig.

Clad., Cop.; *Diaptomus steindachneri* n. sp.

Derselbe (15). Sur deux Entomostracés d'eau douce recueillis par M. Chaffanjon en Mongolie. Bull. Mus. H. N. Paris p. 131, 5 figg.

Diaptomus chaffanjoni n. sp., *Daphnia similis* Cls. var.

Derselbe (16). Entomostracés de l'Amérique du Sud, recueillis par Mm. U. Deiters, H. v. Ihering, G. W. Müller et C. O. Poppe. Mém. Soc. Zool. France v. 10 p. 263, 45 figg.

35 Cop., 52 Clad., Beschr. Sp. v. *Cyclops*, *Mesochra*, *Harpacticus*, *Simocephalus*, *Bosminopsis*, *Macrothrix*, *Alona*, *Chydorus*. 8 neue Arten, s. Syst.

Derselbe (17). Entomostracés recueillis par M. Rabot à Jan Mayen et au Spitzberg. Bull. Soc. zool. France v. 22 p. 193, 3 figg.

1 Phyll., 5 Clad., 3 Cop., 1 Ostrac.; *Eurytemora affinis* n. var., s. Syst.

Derselbe (18). Sur un Oligochète et quelques Entomostracés rares des environs de Paris. l. c. p. 224.

10 Clad., 6 Cop., 2 Ostrac.

Derselbe s. **Blanchard.**

Richard, J. & H. Neuville. Sur l'histoire naturelle de l'île d'Alboran. Mém. Soc. Zool. France v. 10 p. 75.

1 Cirr., *Lepas anatifera* L.

Richardson, H. (1). Description of a new Species of Sphaeroma. P. biol. Soc. Washington, v. 11 p. 105—107 f. 3—5. 1897.

Eine bohrende *Sphaeroma*-Art von Florida.

Derselbe (2). Description of a new Genus and Species of Sphaeromidae from Alaskan Waters. ibid. p. 181—183 f. 9—12. 1897.

Vom Albatross bei Alaska erbeutet gehört eine Art zu *Tecticeps* n. g., verwandt mit *Ancinus* H. M.-E.

Derselbe (3). Description of a new Crustacean of the Genus Sphaeroma from a warm spring in a New Mexico. Proc. U. S. Mus. v. 20 No. 1128 (1 p.). 1897.

Sph. termophilum.

Riggio, G. Sul Rinvenimento di nuovi Crostacei macruri nei Mari della Sicilia. Natural. Sicil., v. 14 p. 244—249; n. ser. v. 1 p. 41. 1895, 96.

Acanthephyra pulchra; Pasiphaë [Phye] sicula n. sp.; Pandalus heterocarpus Costa.

Rizzardi, U. (1). Contributo alla Fauna Tripolitana. Bull. Soc. ent. Ital., v. 28, Crust. p. 22. 1895.

Derselbe (2). Gli Entomostraci del Lago di Mezzola. Bull. Soc. Rom. Zool., v. 5 p. 126—129. 1895.

Derselbe (3). Risultati biologici di una Esplorazione del Lago di Nemi. l. c., p. 137—157. (Entomostraken). 1895.

Rosenstedt, E. B. (1). Untersuchungen über die Organisation und postembryonale Entwickelung von Lucifer reynaudii. Anz. Ak. Wien, v. 32 p. 174—175. 1895.

(Vorläuf. Mittheilung zu [3]).

Derselbe (2). Beitr. z. Kenntn. des Baues der zusammengesetzten Augen bei den Dekapoden. Mit 2 Taf. Arch. mikr. Anat., v. 47 p. 748—769—770. 1896. — Abstr. J. micr. Soc. London, 1897 p. 33—4.

Zur Fixirung d. Augen diente eine Mischung v. Sublimat u. Perennyi'scher Flüssigkeit (3 : 1) u. Pigmententfärbung in Salpeter- u. Salzsäure-Gemisch. Untersucht wurden: Lucifer reynaudii, Sergestes corniculum, Virbius viridis, Palaemon squilla, Astacus fluviatilis, Pagurus bernhardii, Galathea spec., Stenorhynchus phalangium u. Dromia vulgaris. Die Ergebnisse decken sich mehrfach m. denen von Chun. — Unterscheidung in Irispigmentzellen (um Krystallkegel angeordnet) u. Retinapigmentzellen (2, bei Galathea 4). Auch

Retinulazellen zuweil. pigmentirt. Verfass. nimmt an, dass das Pigment der Retinula- u. Retinapigment-Zellen bei Verdunklung austritt u. sich in die Irispigmentzellen begiebt. Gleichzeitig soll Pigm. aus d. Retinazellen nach hinten (proximal) durch die Membrana fenestrata auswandern. Umgekehrter Weg b. Eintritt des Lichts. Ausser Lucifer u. Sergestes besitzen die genannt. Dekap. ein Tapetum (körnig. schmutziggelb. Substanz) in 2 Zell. im hint. Theile der Retinula. Iristapetum nur bei Stenorh. u. Pagurus gefunden, nicht an Zellen gebunden. Ob das Retinatapet. Lageveränderungen erleiden kann, konnte nicht bestimmt entschieden werden. Bei Palaemon, Astacus, Pagurus findet nach R. ein Sehen m. Superpositionsbild, bei Lucifer u. Sergestes m. Appositionsbild, bei Galathea u. Dromia im Dunk. Superpos., im Hell. Appos. Hier zerfällt das Rhabd. („Stäbchen") in ein. vord. dünn. u. hint. dick. Abschnitt. Ablehnung der Patten'schen Anschauung von Zusammengehörigkeit von Krystallkegel u. Rhabdom. Beide sind deutlich geschieden. Scheinbares Zusammenhängen beider zuweilen durch lange Fortsätze, von den Krystallkegelspitzen hervorgerufen. Kegel ein Produkt der Krystallzellen, Rhabdom solches d. Retinulazellen. ob einfach (b. Dekapod. in der Regel der Fall) oder viertheilig, zuweilen vorn einfach u. hint. viertheilig, bei Pagurus im distal. Theile sogar 7-theilig (deutl. Hinweis auf Ausscheid. d. 7 Retinulazellen). Nachtrag: Abweichungen zwisch. den Ansicht. d. Verf.'s u. Chun's.

Derselbe (3). Untersuchungen über die Organisation und postembryonale Entwicklung von Lucifer Reynaudii M Edw. Mit 6 Taf. Zool. Jahrbb. Anat., v. 9 p. 427—472, 473—6.* 1896. — Abstr.: J. R. Micr. Soc. London, 1897 p. 35. — Ausz. v. R. S. Bergh: Zool. Centralbl. v. 4 p. 630—3.

Verf. untersucht hauptsächl. den inn. Bau des erwachs. Thieres u. die postembryon. Entwicklungsstadien. Angab. üb. Bau u. Entwicklung der Körperform u. d. äuss. Anhänge wesentlich sich m. denen von Brooks deckend. An der Innenseite der Schalenduplikatur b. d. ♀ u. ♂ in d. Region der Kieferfüsse zwei hintereinand. geleg. rosettenförm. Gebilde (wechs. Zahl v. Zellen). Wohl Drüsen!? Hintere Maxill. aus 4 Laden. Hauptmasse der Muskulat im Thorax u. Abd. auf die Seitenwandung verlegt (im Einz. cf. Original). Gehirn aus drei Abschn. besteh.: Vorder-, Mittel-, Hinter-Hirn. Vorderhirn der gesammt. dors. Abschn. u. zugl. d. ventral. Theil des Gehirns; Mittel- u. Hinterhirn paarig, zieml. gut abgesetzt. Anschwell. an d. Ventrals. Von d. Schlundkomiss. zweigt sich ein Lippenring ab, in dess. Verlauf wie b. Apus u. d. Isopod. zwei kleine Ganglien eingeschaltet sind. Unter. Schlundgangl. aus 5 Anschwellung. best., 6. nach hint. verschob. u. selbständ., wie ja auch die v. ihm innerv. 3 Paar Kieferf. zu Thoraxb. ausgebild. sind. In früher. Stadien (4 Thoraxb., keine Abdom.-Füsse) Trenn. noch nicht vorhand. Komplicirt. Bau des Augenganglions. — Ein anatom. abgegrenzt. Kaumagen nicht vorhand., morphol. u. physiol. nur d. hint. Theil d. Oesoph. vertret., dessen Bau übrigens viel einfach. als b. d. übr.

Dekap. An genannt. Stelle münd. die Leberschläuche ein, an der dors. Wand dess. liegt das Magenganglion an. Mitteldarm hier (b. d. and. Dekap. reduz.) stark entw. (grösst. Theil d. Darmkanals), vorn m. 2 Blindsäck. Enddarm kurz m. ähnl. Erhebung wie der Oesoph. Leber m. Ferment- u. Fettzellen (beide Modif. ein. Zellform). Antennendrüsen im Acanthosoma-Stad. noch vollk. symm., später verlag. u. asymmetr., gleichzeitig auch Schalendrüse m. klein. Endsäckch. u. ein. Mündung an d. Basis d. 2. Max., b. d. erwachs. Form. fehl. Funktion d. durch Ehrlich's neutrophiler Farblösung scharf differenz., am Stamm u. Gliedmass. zerstreut. Hautdrüsen (5 Zell., dav. 1 klein. central., aus dies. der Ausführungsgang?) sehr zweifelhaft.

Der grösstentheils im früh. Entw.-Stad. paarig. und über d. Darm geleg. Hoden, b. d. erwachs. Lucifer unpaar, unt. d. Darm. Das jeders. entspr. Vas efferens mündet (erst rückwärts, dann scharf umgebog. nach vorwärts lauf.) unterhalb ein. „Anhangsstückes" in die Spermatophorendrüse, die mittelst ein. kurz. Verbindungsstück. in ein. 2. access. Spermatoph.-Drüse führt; dies. geht wiederum in d. retortenförm. Duct. ejac. über. — Histolog. Bau.

Eierstock paarig u. im Abd. geleg. Unpaare Vaginalöffn. (Einstülp. d. Integuments) in der Höhe des letzt. Thorakalbeinpaares, sie führt in zwei tief. geleg. Recept. seminis; in ihrer Umgebung kommen Kittdrüsen vor. — Fall von vollst. Hermaphrotismus.

Ross, L. S. (1). Preliminary notes on the Jowa Entomostraca. Proc. Jowa Acad. Sc. Des Moines v. 3 p. 170. 1896.

Clad.

Derselbe (2). Some Manitoba Cladocera, with description of a new species. Amer. Natural., v. 31 p. 293 fig. 1897.

Clad. v. Canad., Aufzählung v. 30 Arten v. verchiedenen Fundorten. Beschr v. *Ceriodaphnia acanthina* nov. sp. Bemerkungen zu einer Anzahl der vorher aufgezählten Arten.

Rossyskaja-Kojevnikowa, M. (1). Les Organes embryonnaires du Sphaeroma serratum Fabr. Zool. Anz., v. 18 p. 151—53. 1895.

Bei *Sphaeroma serratum* erscheint zuerst das paarige, alsdann das unpaare Dorsalorgan, sie bestehen kurze Zeit neben einander, das letztere erhält sich länger und enthält eine kleine Höhlung mit einer glänzenden Masse.

Derselbe (2). Étude sur le Développement embryonnaire du Gammarus pulex (G. neglectus var. kossinensis). Bull. Soc. Moscou 1896 p. 53—62 t. 2.

Das Dorsalorgan ist stark entwickelt und kann wegen seines drüsenart. Baues als Rest eines Haftorgans gedeutet werden. Während die provisor. Leberschläuche sich wie gewöhnlich entwickeln, ist das Verhalten des Mitteldarms und der definit. Leberschl. von den marinen Amphip. verschieden.

Roule, L. (1). Sur le Développement du Corps chez la Crevette (Palaemon serratus Fabr.) et l'Ecrevisse (Astacus fluviatilis Gesn.). C.-R. Ac. Sci., v. 120 p. 271—273. 1895.

Die für die Gastrula gehaltene Falte der Embryonen liegt zwischen Thorax und Abdomen.

Derselbe (2). Études sur le Développement des Crustacés. I. 2. Étude. La Segmentation ovulaire et le Façonnement du Corps chez l'Asellus aquaticus L. Ann. Sci. nat., ser. 8 v. 1 p. 163—196 t. 1—3. 1896.

Die Furchung ist zuerst fast total, nachher oberflächlich. Der anfangs kugelrunde Embryo erhält eine dorsale Querspalte und die beiderseits davon lieg. Theile entfernen sich dann von einander. Die dreilappigen Dorsalorgane halten die Eihaut vom Leibe des Embryos ab.

Derselbe (3). Études sur le Développement embryonnaire des Crustacés. II. Développement des Décapodes. 1. Étude. Développement du Palaemon serratus Latr. Ann. Sci. nat. ser. 8 v. 2 p. 1—106, 107—116 t. 1—10. 1896.

Bei Phalaemon Furchung diskoidal. Keimscheibe ein Syncytium m. zahlr. Kernen. Eine deutliche Sonderung in Keimblätter findet nicht statt; die Organe entwickeln sich direkt an ihrer definit. Stelle. Abspaltung von Vitellophagen von der Innenseite der Keimscheibe während ihrer Ausbreitung üb. d. Dotter. Sie repräs. Ento- u. Mesoderm. Stomodaeum m. dem central. Nervensystem aus gemeinschaftl. Anlage entstehend. Proctodaeum nicht durch Einsenkung (entwickelt sich vielmehr im Innern d. Abd.) aus dem Syncythium entstehend u. sekundär nach aussen durchbrechend. Auch Gliedmass. anfangs v. Syncythium gebildet, das sich in jed. einz. Gliedm. in eine äuss. (Epidermis) u. innere (Muskulatur) Schicht spaltet. Auch Nervensystem aus genannt. Sync. entstehend. Bauchstrang median angelegt, nicht paarig; keine Neuroblasten. Gangl. opt. u. Auge aus gemeins. Anlage (verdickt. Ectoderm) entst., die sich in 2 Schicht. spaltet: eine äussere (Krystallkegel) u. eine innere (Gangl. opt. u. Retinulae). — Werth der Roule'schen Untersuchungen? — Vergl. das Refer. v. R. S. Bergh: Zool. Centralbl., v. 3 p. 738—9.

Rouville, E. de. Sur la Genèse de l'Épithélium intestinal. C.-R. Acad. Sc., v. 120 p. 50—52. 1895.

Bei *Astacus*, *Scyllarus* und *Eupagurus* wurde beobachtet, dass Bindegewebskerne, die durch amitotische Theilung entstanden waren und sich mit Plasma umgeben hatten, in das Lumen des Darmes gelangten, sodass das Bindegewebe als postembryonales Blastoderm gelten kann.

Rückert, J. (1). Zur Kenntniss des Befruchtungsvorgangs. S. B. Ak. München v. 25 p. 27—28 [Auszug aus No. 3].

Derselbe (2). Zur Befruchtung von *Cyclops strenuus*. Anat. Anz. v. 10 p. 708—725 8 figg.

Die 2. Richtungsspindel steht tangential; infolgedessen wird der 2. Richtungskörper nicht ausgestossen, sondern verbleibt im Ei, was Verf. für eine „phyletische Reminiscenz" früherer facultativer Parthenogenese (Copulation des 2. Richtungskörpers mit dem Eikern) hält. Die Sphären treten nach einander am Spermakern auf, indem

die 2. durch Abschnürung aus der 1. hervorgeht. Die Sphären lassen einen feinen Wabenbau erkennen. Centrosomen liessen sich in ihnen nicht nachweisen. Am Eikern fehlen die Sphären sicher, sehr wahrscheinlich auch die Centrosome. Der Eikern ist zuerst bedeutend kleiner als der Spermakern, wächst aber, nachdem er sich an ihn gelagert hat, bald zu dessen Grösse heran. Die Ebene der 1. Furchung wird durch die Lage der Sphären des Spermakerns bestimmt.

Derselbe (3). Ueber das Selbständigbleiben der väterlichen und mütterlichen Kernsubstanz während der ersten Entwicklung des befruchteten Cyclops-Eies. Arch. mikr. Anat., v. 45 p. 339—369 Tf. 21, 22. 1895.

Jede Tochterplatte der ersten Furchungsspindel besteht aus 2 deutlich geschiedenen Hälften, deren Trennung im weiteren Verlauf der ersten Furchungstheilung noch deutlicher wird. Jede Hälfte enthält 11—12 Chromosome. Beim Uebergang der Dyastern zum Ruhestadium entsteht aus den Chromosomen, welche sich ringförmig zusammenbiegen und feine sich verflechtende Fortsätze aussenden, eine Anzahl sphärischer Bläschen, in deren Wandungen das Chromatin in Gestalt feiner Körnchen und Stäbchen liegt. Die Bläschen verschmelzen zu grossen Kernblasen (den Ruhekernen), welche ebenfalls das Chromatin in ihren Wandungen enthalten; durch diesen letzteren Umstand wird eine Abkürzung des Ruhestadiums und damit eine Beschleunigung der Entwicklung erzielt. Da der Kern aus 2 Hälften besteht, so ist die Verschmelzung der Bläschen keine vollständige, vielmehr kommt durch eine Art Scheidewand eine ringförmige Einschnürung und dadurch veranlasste biscuit- oder bohnenförmige Gestalt der Doppelbau des Kerns deutlich zum Ausdruck. Bei der 2. Furchungstheilung wiederholen sich dieselben Vorgänge. Im Verlaufe der Furchung nimmt die Zahl der 2 teiligen Chromatinfiguren in den Mitosen mehr und mehr ab, doch ist während der mittleren Furchungsstadien an den Kernen während der Ruhepausen meist noch die Zusammensetzung aus aus 2 Hälften zu erkennen. Selbst während der Keimblätterbildung trifft man noch ruhende Doppelkerne an.

Derselbe (4). Nochmals zur Reductionsfrage. l. c. v. 47 p. 386—407. 1896.

Gegen Haecker und vom Rath. — Die von Haecker für *Cyclops strenuus* beschr. 2 wertigen „Doppelstäbe“ sind als typische Vierergruppen aufzufassen. Die normale Chromosomenzahl beträgt daher nicht 8 (wie nach H.) sondern 16. Haecker's Hypothese, dass bei *Canthocamptus* das Chromatin sich zu einer einzigen Vierergruppe zu verdichten strebe, wird zurückgewiesen, weil durch sie der klare Begriff der „Vierergruppe“ verwischt wird; ebenso die auf das äussere Merkmal der Sechstheiligkeit gegründete Gleichsetzung der Einzelstäbe bei *Cyclops* u. *Canthocamptus*, weil dieselben bei *Cyclops* nur einem, bei *Canthocamptus* aber 12 Chromosomen entsprechen. Verf. hält an seiner Ansicht fest, dass bei *Cyclops*

nur ein Reifetheilungsmodus besteht. Die Vierergruppen treten als 2 quertheilige (2 wertige) Doppelstäbe = = auf, wobei die Modification vorkommen kann, dass die Doppelstäbe an ihren Enden noch eine Zeit lang verlötet bleiben und einen Ring < > bilden.

Samassa, P. Die Furchung der Wintereier der Cladoceren. Zool. Anz. v. 20 p. 51 fig. 1897.

Die Wintereier von *Moina paradoxa* haben eine totale Furchung im Gegensatz z. d. sich superficiell furchenden Sommereiern, obwohl sie grösser und dotterreicher sind als die letzteren.

Samter, M. Die Veränderung der Form und Lage der Schale von *Leptodora hyalina* Lillj. während der Entwicklung. Zool. Anz. v. 18 p. 334—339, 7 figg. 1895.

Beim jugendlichen Thier liegt die Schale in der Maxillarregion, wandert aber während des Wachsthums nach hinten, bis sie beim geschlechtsreifen Thier am Anfang des Abdomens liegt. Die ursprüngliche Anlage der Schale ist lateral u. zweiklappig wie bei den Daphniden; erst später wird sie schuppenförmig. *L.* ist daher vielleicht als eine modificirte Daphnidenform aufzufassen.

Sars, G. O. (1). On some South-African Entomostraca raised from dried mud. Vid. Selsk. Skrift. Christiania No. 8 56 pp. 8 Tfn. 1895.

Beschr. aus trocknem Schlamm gezogener Arten von *Daphnia*, *Ceriodaphnia*, *Simocephalus*, *Leydigia*, *Alonopsis*, *Chydorus*, *Cypria*, *Cypris*, *Cyclocypris*, *Cypricercus* nov. gen., *Cypridopsis*, *Potamocypris*, *Candonocypris*, *Paradiaptomus* nov. gen. Biologische Beobachtungen, bes. über die Bewegung. 13 neue Arten. S. Syst.

Derselbe (2). An Account of the Crustacea of Norway with short Descriptions and Figures of all the Species. v. II, Isopoda. Part 1—8 p. 1—144 t. 1—64. 1896, 97.

Nachdem die Bearbeitung der Amphipoden abgeschlossen ist, beginnt Sars mit der Beschreibung der Isopoden, von denen er zunächst die Chelifera als 1. Tribus behandelt. Es werden beschrieben: 1. Fam. Apseudidae (2 Arten), 2. Fam. Tanaidae (27 Arten); ferner 2. Tribus Flabellifera: 1. Fam. Anthuridae (3 Arten), 2. Fam. Gnathiidae (4 Arten), 3. Fam. Aegidae (9 Arten), 4. Fam. Cirolanidae (3 Arten), 5. Fam. Limnoriidae (1 Art); 3. Tribus Valvifera: 1. Fam. Idotheidae (6 Arten), 2. Fam. Arcturidae (5 Arten); 4. Tribus Asellota: 1. Fam. Asellidae (1 Art), 2. Fam. Janiridae (4 Arten), 3. Fam. Munnidae (10 Arten), 4. Fam. Desmosomidae (7 Arten), 5. Fam. Munnopsidae (unvollst.).

Derselbe (3). Crustacea Caspia. Contributions to the Knowledge of the carcinological Fauna of the Caspian Sea. Part III Amphipoda (Fortsetzung). Bull. Ac. St.-Pétersb., ser. 5 v. 3 p. 275—314 t. 17—24. 1895. — (3a) Suppl. ibid. v. 4 p. 421—489 t. 1—12. 1896.

Fortsetzung d. Gammariden (*Niphargoides*, *Pandorites*), Corophiiden (*Corophium*) und im Supplement von 25 Arten d. Gatt. *Pseudalibrotus* (Lysianassidae), *Pontoporeia* (Pontoporeiidae), *Gme-*

lina, *Gmelinopsis* (n. g.), *Gammaracanthus*, *Amathillina*, *Gammarus*, *Niphargoides*, *Cardiophilus*, *Iphigenella* (Gammaridae), *Corophium* (Corophiidae). Bisher sind 53 Amphipoden-Arten aus dem Kasp. Meer bekannt.

Derselbe (4). Account of the Mysidae in the Collection of Dr. O. Grimm. ibid. v. 3 p. 433—458 t. 1—8. 1895.

In der Sammlung finden sich 11 Arten, die zu den Gatt. *Paramysis*, *Metamysis* (n. g.), *Mesomysis*, *Austromysis* und *Mysis* gestellt werden.

Derselbe (5). Fauna Norvegica, Bd. 1. Beskrivelse af de hidtil kjendte Norske arter af underordnerne Phyllocarida og Phyllopoda. Christiania, 144 pgg. 20 T. 1896.

Die Ordn. d. Branchiopoden zerfällt in d. 4 Unterordn. der Phyllocarida (Leptostraca), Phyllopoda, Cladocera u. Branchiura. Die Phyllop. sind d. ursprünglichsten Crust., von diesen sind die ältesten die Notostraca (Apodidae) u. d. Anotostraca (Branchiopodidae, Thamnocephalidae, Polyartemiidae), jünger sind d. Conchostraca (Limnadiidae, Limnetidae). Biologie, Verbreitung, Anatomie u. Entwicklung v. *Branchinecta paludosa*, *Polyartemia forcipata*, *Lepidurus glacialis*, *Limnadia lenticularis*, *Limnetis brachyurus*. Auf die blattartige Gestalt u. d. respiratorische Function der Kiemenfüsse von *Nebalia* begründet Verf. d. Zugehörigkeit der Leptostracen z. d. Branchiopoden; eingehende Beschreibung v. *Nebalia bipes* u. *typhlops*.

Derselbe (6). Description from two new Phyllopoda from North-Australia. Arch. Math. Nat. Kristiania 34 pagg. 6 T. 1896.

Streptocephalus archeri n. sp. u. *Eulimnadia dahli* n. sp.

Derselbe (7). On a new fresh-water Ostracod *Stenocypris chevreuxi* G. O. Sars, with notes on some other Entomostraca raised from dried mud from Algeria. l. c. 27 pagg. 2 T. 1896.

Nervensystem, Biologie.

Derselbe (8). On fresh-water Entomostraca from the neighbourhood of Sidney, partly raised from dried mud. l. c. 81 pagg. 8 T. 1896.

Boeckella, *Cyclops*, *Daphnia*, *Simocephalus*, *Moina* n. sp. (27 sp.).

Derselbe (9). Development of *Estheria packardi*, as shown by artificial hatching from dried mud. l. c. 27 pagg. 4 T. 1896.

Verf. unterscheidet 6 larvale und zahlreiche postlarvale Stadien, von denen mehrere beschrieben werden. Auf dem 4. Stad. werden Carapax u. die vorderen Beinpaare angelegt, auf dem 5. Stad. d. Auge. Zwischen d. 3. u. 4. sowie zw. d. 5. u. 6. Stad. findet keine Häutung statt. Bei den folgenden Häutungen wird nur d. innere Haut d. Schale abgeworfen, d. äussere verbreitert sich am Rande unter Bildung eines scharf abgesetzten Streifens. Aus der Zahl d. letzteren lässt sich auf die Zahl d. Häutungen schliessen. Die während der Larvenperiode ausgebildeten Kaufortsätze d. 2. Antennen verschwinden auf späteren Stadien.

Derselbe (10). On some West-Australian Entomostraca raised from dried sand. l. c. 35 pagg. 4 T. 1896.

Apus u. *Estheria*.

Derselbe (11). Pelagic Entomostraca of the Caspian sea. Ann. Mus. Pétersburg 73 pp. 8 T.

Cercopagis n., *Apagis* n., *Polyphemus*, *Evadne*, *Limnocalanus*, *Heterocope*, *Poppella*, *Temorella*; neben brackischen auch typische Meeres- (*Ev.*) und Süsswasserformen (*Polyph.*). *Lim.* ist arktischen Ursprungs. S. Syst.

Derselbe (12). On some additional Crustacea from the Caspian Sea. ibid. p. 273—305 t. 13—16.

Es werden den vorhergeh. Beschreib. hinzugefügt: 1 *Metamysis*, 3 *Pseudocuma*, 1 *Niphargoides* und einige Isopoden, darunter 1 neue *Nannoniscus*-Art.

Derselbe (13). The Phyllopoda of the Jana-Expedition. ibid. p. 463—493 t. 23—30.

8 sp. v. *Lepidurus*, *Chirocephalus*, *Artemiopsis* n., *Branchiopsyllus* n., *Branchinecta*, *Polyartemia*, *Limnetis*, s. Syst.

Schacht, F. W. The North American species of *Diaptomus*. Bull. Illinois St. Lab. v. 5 p. 97 t. 21—35. 1897.

Uebersichtstabelle der Centropagidengenera *Osphranticum*, *Limnocalanus*, *Diaptomus*, *Epischura*. Bestimmungstabelle für ♂ u. ♀ der Arten von *Diaptomus*. Genaue Diagnose u. Besprechung der nordamerikanischen Arten nebst faunistischen u. biologischen Bemerkungen: *Diaptomus sicilis* Forbes, *D. piscinae* Forbes, *D. listoni* Forbes, *D. leptopus* Forbes, *D. sanguineus* Forbes, *D. stagnalis* Forbes, *D. shoshone* Forbes, *D. pallidus* Herrick, *D. albuquerquensis* Herrick, *D. nova-mexicanus* Herrick, *D. oregonensis* Herrick, *D. siciloides* Lillj., *D. minutus* Lillj., *D. trybomi* Lillj., *D. franciscanus* Lillj., *D. eiseni* Lillj., *D. signicauda* Lillj., *D. ashlandi* Marsh., *D. reighardi* Marsh., *D. birgei* Marsh., *D. mississippiensis* Marsh., *D. tyrrelli* Poppe, *D. clavipes* n. sp.

Scharff, R. F. (1). The Freshwater Crayfish (Astacus fluviatilis) in co. Dublin. Irish Natural., v. 4 p. 50. 1895.

Derselbe (2). The Woodlice of co. Carlow. ibid. p. 319.

Derselbe (3). A List of Irish Ostracoda compiled from Brady & Norman's Catalogue. ibid. v. 6 p. 74—76. 1897.

Schillinger, A. Der Krebs (Mit 1 Fig.). Allg. Fischerei-Ztg. v. 21 No. 4 p. 54—7, No. 7 p. 114—6, No. 8 p. 134—5. 1896.

Schimkewitsch, W. (1). Sur la Conjugaison des Noyaux épithéliaux de l'Intestin chez les Isopodes terrestres. C.-R. Soc. St.-Pétersb. 1895 no. 7 p. 12, 34. (Russisch mit deutsch. Zusammenfassung).

Derselbe (2). Sur les premiers stades du développement des Copépodes parasitaires. III. Congr. internat. Zool. 1895 3. Sess. p, 503 1896. (Vorl. Mitth.).

Derselbe (3). Studien über parasitische Copepoden. Zeitschr. wiss. Zool. v. 61. p. 339 1 fig. T. 14—16. 1896.

Entwicklung v. *Chondracanthus*, *Notopterophorus*, *Tracheliastes*, *Enteropsis*.

Die Furchung verläuft bei *Chondracanthus gibbosus* u. *Ch. merluccii* total u. annähernd aequal; nach Ablauf der Furchung tritt ein deutliches Blastocoel ohne Dotter auf. *Notopterophorus gibber* u. *Enteropsis dubia* zeigen einen Uebergang zur superficiellen Furchung, indem die Kerne der Furchungszellen nach der Peripherie rücken, um daselbst das Blastocoel zu bilden. Die Furchung v. *Lernaea* ist analog der der Cirripedien: Von dem den Dotter enthaltenden Macromer lösen sich nach einander mehrere Micromeren ab; sie umwachsen das Macromer, welches das Entoderm liefert. Das Blastocoel tritt zwischen Macromer u. Micromeren auf. Bei *Tracheliastes* lösen sich von einer im Eicentrum liegenden einkernigen plasmatischen Masse mehrere Plasmaanhäufungen los, rücken nach der Peripherie u. liefern das Blastoderm; dasselbe zieht sich auf der Bauchseite zusammen.

Keimblätterbildung. Bei *Chondracanthus* liefern 2 sich einsenkende Zellenreihen das Entoderm, die möglicherweise von einer einzigen Zelle abstammen; die Theilung erfolgt von der Einsenkung aus an der Oberfläche. Bei *Notopterophorus* senkt sich nur 1 Zellenpaar ein u. die weitere Theilung erfolgt im Innern. 2 sich einsenkende Blastodermzellen liefern die Genitalzellen, welche später zwischen Meso- u. Entoderm an der Rückenfläche liegen. Nach Bildung des Entoderms entsteht das Mesoderm durch Einsenkung der neben und hinter den Entodermzellen liegenden Blastodermzellen.

Extremitätenbildung. Die 1. Antennen entstehen als mit dem Kopflappen zusammenhängende, 2. Ant. u. Mandibeln als selbständige Ectodermverdickungen. Die übrigen Extremitäten (Extr. des Metanauplius) gehen zusammen mit der Bauchganglienkette aus einer Ectodermverdickung des hinteren Körperendes hervor.

Schmeil, O. (1). Neue Spaltfusskrebse der Fauna der Provinz Sachsen. Zeitschr. Naturw., v. 86 p. 126—130. 1895.

Arten von *Diaptomus* u. *Wolterstorffia*. *D. superbus* n. sp.

Derselbe (2). Deutschlands freilebende Süsswassercopepoden. 3. Theil: Centropagidae. Bibl. Zool. Heft 21 144 pagg. 12 T. 1896.

Verf. bespricht d. Stellung d. Gen. *Diaptomus*, *Heterocope* u. *Eurytemora* zur Subfam. d. Temorinae; ausführl. Beschr. u. synopt. Tabellen folgender sp.: *D. castor*, *superbus*, *salinus*, *wierzejskii*, *coeruleus*, *zachariasi*, *gracilis*, *graciloides*, *guernei*, *H. saliens*, *weismanni*, *appendiculata*, *E. lacinulata*, *affinis*, *lacustris*. S. Syst.

Schuchert, Ch. On the fossil Phyllopod genera, *Dipeltis* and *Protocaris*, of the family Apodidae. Proc. U. S. Nat. Mus. v. 19 p. 171 T. 68.

Die Apodiden werden in die neuen Subfamilien der Apodinae u. Dipeltinae eingetheilt. Beschr. v. *Diplodiscus carri* nov. sp. Die Apodiden haben ein hohes geologisches Alter, wahrscheinlich gehört bereits *Protocaris* (im unteren Cambrium) zu dieser Familie.

Scott, A. (1). Description of a new and rare Copepoda. Proc. Liverpool biol. Soc., v. 10 p. 134—158, t. 1—5. 1896.

Sunaristes paguri Hesse, *Stenelia herdmani* n. sp., *St. similis* n. sp., *St. reflexa* Th. Scott, *Ameira gracilis* n. sp., *Ameira reflexa* Th. Scott, *Canthocamptus palustris* Brady, *Mesochra macintoshi* Th. u. A. Scott, *Tetragoniceps trispinosus* n. sp., *T. consimilis* Th. Scott, *Laophonte propinqua* Th. u. A. Scott, *L. intermedia* Th. Scott, *Pseudolaophonte aculeata* n. gen. et sp., *Laophontodes bicornis* n. sp., *Normanella aculeata* n. sp., *Cletodes similis* Th. Scott, *Nannopus palustris* Brady, *Idya elongata* n. sp., *Modiolicola insignis* Aur., *Dermatomyzon gibberum* Th. u. A. Scott, *Collocheres elegans* n. sp., *Ascomyzon thompsoni* n. sp.

Derselbe (2). On *Scolecithrix hibernica*, a new species of Copepod, with some remarks on the distribution of the Crustacea. Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 6 v. 18 p. 362 t. 17 u. 18.

Derselbe (3). Notes on freshwater Entomostraca, with special reference to Loch Leven. Ann. Scott. Nat. Hist. v. 26 p. 163—173. 1895.

Biologische Notizen über Cop. u. Clad. (Fischnahrung, Fruchtbarkeit, Aufenthalt).

Derselbe (4). Additions to the fauna of the Firth of Forth. Ann. Rep. Fish. Board Scotland v. 13 p. 165—173 t. 3 u. 4. 1895.

Arten von *Bradya*, *Ectinosoma*, *Mesochra*, *Thalestris*, *Pseudothalestris*; Beschr. v. Arten von *Stenhelia*, *Laophonte*, *Cletodes*, *Harpacticus*, *Idya*. 4 n. sp.

Derselbe (5). The Invertebrate fauna of the inland waters of Scotland. l. c. p. 237—257 t. 9 u. 10. 1895.

Cop., Clad., Ostrac. aus Seen von Schottland und den Shetland-Inseln. Faunistische Bemerkungen.

Derselbe (6). Cladocera from Barracud, North Uist. Ann. Scott. Nat. Hist. v. 26 p. 59. 1895.

Acantholeberis curvirostris Müller, *Drepanothrix hamata* G. O. Sars, *Ilyocryptus sordidus* Lièvin, *Monospilus tenuirostris* Fischer.

Derselbe (7). Additions to the Fauna of the Firth of Forth. Part VIII. 14. Rep. Fish Board Scotl., p. 158—166 t. 3, 4. 1896.

Unter den 27 aufgezählten Amphipoden aus dem Firth of Forth befindet sich eine neue Art.

Derselbe (8). The invertebrate Fauna of the inland waters of Scotland. ibid. p. 167. 1896.

15 Cop., 7 Ostr., 23 Clad. Faunistische Bem. üb. *Cyclops*, *Maraenobiotus*, *Attheyella*.

Derselbe (9). Notes on some of the Species recorded in the preceding Table of Distribution. ibid. p. 240—242 (Crust.).

Derselbe (10). Report on a Collection of marine Dredgings and other natural History Materials made on the West Coast of Scotland, by the late George Brook. P. Phys. Soc. Edinb., v. 125 p. 166—195 t. 5. 1896.

Derselbe (11). *Maraenobiotus vejdowskyi* Mrazek, a new British Copepod, in Loch Vennacher, Perthshire. Ann. Scott. Nat. Hist. 1896, p. 62.

Derselbe (12). *Corycaeus anglicus* Lubb., in the Firth of Forth. l. c. p. 62. 1896.

Derselbe (13). *Lichomolgus maximus* J. C. Thompson, in the Firth of Forth and Clyde. l. c. p. 62. 1896.

Derselbe (14). *Laophontides bicornis* A. Scott in the Firth of Clyde. l. c. p. 194. 1896.

Derselbe (15). The marine fishes and invertebrates of Loch Fyne. 15. Ann. Rep. Fish. Board Scotland p. 107 t. 1—3. 1897.

102 Cop., 3 Clad., 68 Ostrac., 7 Cirr., 1 Lept.

Derselbe (16). Notes on the animal plancton from H. M. S. „Research", 1897. l. c. p. 305.

13 Cop., 2 Clad. Faunistische Bemerkungen, bes. über *Eucalanus*, *Aëtidius*, *Scolecithrix*, *Temora*, *Metridia*, *Euchaeta*.

Derselbe (17). The invertebrate fauna of the inland waters of Scotland. Part 7. l. c. p. 316 t. 9.

Tabellarische Uebersicht der in den schottischen Seen beobachteten Entomostraken: 25 Cop., 21 Ostr., 31 Clad. Faunist. Bemerk. über *Cyclops*, *Canthocamptus* (*C. inornatus* n. sp.), *Moraria*, versch. Clad.

Derselbe (18). *Cyclops macrurus* G. O. Sars and *Canthocamptus northumbricus* Brady, in Lochgelly Loch, Fifeshire. Ann. Scott. Nat. Hist. 1897 p. 51.

Derselbe (19). *Rhinocalanus gigas* Brady, in the Moray Firth. l. c. p. 127. 1897.

Derselbe (20). *Eucalanus crassus* Giesbr., in the Moray Firth. l. c. p. 127. 1897.

Derselbe (21). *Asterocheres violaceus* (Cls.) from the Firth of Clyde. l. c. p. 127. 1897.

Derselbe (22). *Scottomyzon gibberum* (Th. u. A. Scott) in the Cromarty Firth. l. c. p. 195. 1897.

Derselbe (23). *Sabelliphilus sarsi* Clap., in the Clyde. l. c. p. 196. 1897.

Derselbe (24). *Cytherella serrulata* Brady u. Norman, from the mouth of the Clyde. l. c. p. 196. 1897.

Derselbe (25). *Sabelliphilus sarsi* Clap., from the Firth of Forth. l. c. p. 256. 1897.

Derselbe (26). *Pontocypris acupunctata* S. S. Brady, from the Clyde. l. c. p. 256. 1897.

Derselbe (27). *Asterope norvegica* G. O. Sars, from near Montrose, new to Britain. l. c. p. 256. 1897.

Derselbe (28). *Cytheropteron depressum* Brady u. Norman, from the Clyde. l. c. p. 256. 1897.

Scott, Th. u. A. (1). On some new and rare Crustacea from Scotland. Ann. Nat. Hist., ser. 6 v. 15 p. 50—59, 457—464, t. 5, 6, 16, 17. 1895.

Beschr. v. Arten v. *Leptopsyllus*, *Mesochra*, *Pseudowestwoodia* (*Pseudothalestris*), *Huntemannia*, *Thalestris*, *Attheyella* [vgl. Th. Scott (3)], *Canthocamptus*, *Laophonte*, *Idya*.

Derselbe (2). On some new rare British Copepoda. ibid. v. 16 p. 353—362 t. 15—17. 1895.

Beschr. v. Arten v. *Stenhelia*, *Thalestris*, *Dermatomyzon* [vgl. Th. u. A. Scott (3)], *Alcyonicola* n., *? Enterocola*, *Lomanoticola*.

Derselbe (3). On a new and rare Copepoda from Scotland. Ann. Scott. Nat. Hist. 1895 p. 28—35.

Leptopsyllus robertsoni u. *minor* n. n. sp. sp. Angaben über Verbreitung.

Derselbe (4). Notes on some rare freshwater and marine Copepoda from Scotland. Ann. Scott. Nat. Hist. 1895 p. 233—239 t. 4.

Beschr. v. Arten v. *Canthocamptus*, *Lichomolgus*, *Dermatomyzon*.

Derselbe (5). Corycaeus anglicus Lubbock, in the Firth of Forth. Ann. Scott. Nat. Hist. 1896 p. 62.

Derselbe (6). Erythrops serrata G. O. Sars, in the Firth of Clyde. Ann. of Scott. Nat. Hist. 1896 p. 194.

Derselbe (7). On some new and rare British Crustacea. Ann. Nat. Hist. ser. 6 v. 18 p. 1 t. 1 u. 2. 1896.

Clausia, *Maraenobiotus*, *Attheyella*, *Canthocamptus*.

Derselbe (8). A revision of the British Copepoda belonging to the genera *Bradya* Boeck and *Ectinosoma* Boeck. Trans. Linn. Soc. Lond. ser. 2 v. 6 p. 419 t. 35—38. 1896.

Bradya 6 sp., *Ectinosoma* 14 sp. (10 n.).

Derselbe (9). On some new and rare Copepoda from the Clyde. Ann. Scott. N. H. p. 224 t. 4. 1896.

Delavalia, *Idya*, *Canuella*, *Neobradya*, *Pseudoclethodes*. S. Syst.

Derselbe (10). Notes on *Sunaristes paguri* Hesse, and some other rare Crustacea. Ann. Mag. Nat. Hist. (6) v. 20 p. 489 t. 11 u. 12.

S., *Remigulus*, *Diaptomus*, *Lathonura*.

Scott, Th. & R. Duthie (1). The Inland Waters of the Shetland Islands. 13. ann. Rep. Fish Board Scotl., p. 174—191 t. 5. 1895.

Derselbe (2). The inland waters of the shetland islands. Part 2. 14. Ann. Rep. Fish. Board Scotl. p. 229. 1896.

15 Cop., 6 Ostr., 26 Clad. Faunistische Bem. v. Th. Scott.

Derselbe (3). An Account of the Examination of the Lochs of Shetland. 15. Ann. Rep. Fish. Board Scotland p. 327, 1897.

Beschr. einer Anzahl Seen v. Shetland u. Aufzählung der in denselben beobachteten Entomostraken: 14 Cop., 9 Ostr., 25 Clad.

Scourfield, D. J. (1). A preliminary account of the Entomostraca of North Wales. J. Quekett Club ser. 2 v. 6 p. 127—143 t. 8. 1895.

Clad., Copep., Ostrac.; Abb. v. *Ceriodaphnia pulchella*, *Laophonte mohammed*.

Derselbe (2). The olfactory setae of the Cladocera. Journ. Quekett Mikr. Club ser. 2 v. 6 p. 280 t. 13. 1896.

Derselbe (3). Verzeichniss der Entomostracen von Plön. Forschber. Plön, v. 5 p. 166.

36 Clad., 10 Ostrac., 18 Cop. in tabellarischer Uebersicht.

Derselbe (4). Contributions to the non-marine fauna of Spitzbergen. I. Preliminary notes and reports on the Rhizopoda, Tardigrada, Entomostraca etc. Proc. zool. Soc. London 1897 p. 784—792. Entomostraca p. 792.

Cyclops bisetosus Rehberg u. 1 unbestimmte Art.

Semper, M. Die Gigantostraken des älteren böhmischen Palaeozoicum. Beitr. Palaeont. Oesterr.-Ung., v. 11 p. 71—78, f. 1—10, t. 12 u. 13. 1897.

Sharpe, R. W. Contribution to a knowledge of the North American fresh-water Ostracoda included in the families Cytheridae and Cyprididae. Bull. Illinois St. Lab. v. 4 p. 414 t. 39—48.

Biologische u. faunistische Bemerkungen mit Uebersichtstabellen über die zeitliche Verbreitung. Bestimmungstabelle der Gattungen. Fam. *Cytheridae* (*Limnicythere*) zum erstenmal in Amerika beobachtet. 12 neue Arten. S. Syst.

Sherborn, C. D. The litterature of fossil Ostracods. Nat. Sci. v. 10 p. 181—183. 1897.

Silvestri, F. (1). Descrizione di alcune nuove Specie di Isopodi della Fauna Mediterranea. Ann. Mus. Genova, ser. 2 v. 38 p. 413—416. 1897.

Derselbe (2). Res Ligusticae. XXVIII. Descrizione di un nuovo Isopodo delle Caverne Liguri. ibid. p. 540, 41 f. 1—10. 1897.

Die neue Gattung *Buddelundiella* gehört zu den Ligiae (Ligiidae).

Sowinsky, W. (1). Les Crustacés de la Mer d'Azow. Zapiski Kiev. Obshch., v. 13 p. 289—405 t. 8—15. 1895.

Unter den Amphip. werden 4, unter den Cumaceen 2 neue Formen unterschieden.

Derselbe (2). Les Crustacés Malacostraques recueillis par deux Expéditions pour les Explorations des Profondeurs de la Mer Noire en 1890, 1891. ibid. v. 14 p. 225—283 t. 4—6. 1895.

Von den 25 Arten, welche im Schwarzen Meer erbeutet wurden, sind 11 Amphip., 5 Isop., 3 Schizop. u. 6 Decapoden.

Derselbe (3). Sur quelques nouveaux et peu connus Isopoda de la Mer Noire. Ibid. v. 15 p. LI—LIV. 1896.

Derselbe (4). Sur la Distribution géographique du Genre Corophium dans les Mers Europeénnes. Ibid. p. 373—390.

Derselbe (5). Les Crustacés supérieurs (Malacostraca) de Bosphor (après les Materiaux, recueillis par Mr. le Dr. A. A. Ostroumow). Ibid. p. 447—518 t. 8—13.

Spencer, B. u. **Hall, T. S.** (1). Preliminary descriptions of a new species of *Apus*. Victorian Natural. v. 11 p. 161. 1896.

A. australiensis.

Dieselben (2). Crustacea (of Central Australia). Horn. Sc. Exp. Central Australia, Part 2, p. 227 t. 20—23. 1896.

Lebende Exemplare wurden nur von *Astacopsis bicarinata*, *Telphusa transversa* (u. *Estheria packardi*) erbeutet. Infolge des Auftretens einer regnerisch. u. ein. trockenen Jahreszeit im central.

Austral. lassen sich die Crust. daraufhin in 2 Gruppen scheiden: a) in solche, die sich wie die daselbst weit verbreiteten *Astacopsis* u. *Telphusa* Gänge graben u. darin die trock. Zeit überdauern u. b) in solche, die zu Grunde gehen, deren Eier aber in trockenem Zustande übersommern (*Apus*, *Estheriidae*).

Dieselben (3). Description of a new Genus of terrestrial Isopoda, allied to the Genus Phreatoicus. P. R. Soc. Victoria, n. ser., v. 9 p. 12—21 t. 3, 4. 1897.

In Hügeln am Gellibrand-Flusse (Victoria) grabend wurde eine mit *Phreatoicus* verwandte Form gefunden.

Stebbing, T. R. R. (1). Two new Amphipods from the West Indies. Ann. nat. Hist., ser. 6 v. 15 p. 397—403. 1895.

1 *Amphitoe* und 1 *Deutella* von Antigua.

Derselbe (2). Notes on Amphipoda, old and new. ibid. v. 16 p. 205—213 t. 8—10.

Beschr. v. 2 neuen Arten vom Kap d. guten Hoffnung.

Derselbe (3). Descriptions of nine new Species of Amphipodous Crustaceans from the tropical Atlantic. Tr. zool. Soc., v. 13 p. 349—371 t. 51—55.

7 Arten d. Gatt. *Scina* u. 2 *Rhabdosoma*.

Derselbe (4). A Passage at Arms over the Amphipoda. Nat. Sci., v. 6 p. 259—268.

Verf. wendet sich gegen verschied. systemat. Anschauungen von Della Valle.

Derselbe (5). The Amphipoda collected during the Voyage of the „Willem Barents“ in the Arctic Seas in the Years 1880—84. Bijdr. Dierk. 1894 p. 46. 1895.

Derselbe (6). A new West Indian Tanaid. Ann. nat. Hist., ser. 6 v. 17 p. 49—53 t. 4. 1896.

Die neue Form von Antigua hat sehr lange 1. Antennen und 1. Gnathopoden (vgl. d. folg. Arbeit!). — Die Cheliferen als Ordnung von den Isopoden abzutrennen, ist überflüssig (gegen Hansen). Der englische *Apseudes latreillii* hat zuweilen je einen ventralen Dorn am 4. u. 7. Pereion-Segment.

Derselbe (7). On the Isopod Genus Leptochelia. ibid. p. 156—160.

Danas *Leptochelia minuta* von Ovalau dürfte dieselbe Art sein, die Verf. von Antigua beschrieben hat. Kritik der *Leptochelia*-Arten.

Derselbe (8). The Lobster in commerce and Science: its name and nature. Nat. Sci., v. 9 p. 38—42. 1896.

Derselbe (9). Amphipoda from the Copenhagen Museum and other Sources. Tr. Linn. Soc., ser. 2 v. 7 p. 25—45 t. 6—14. 1897.

Derselbe (10). „The most pious Priority Purist“ on the Lobster, the Crayfish, and Prof. Bell. Ann. nat. Hist., ser. 6 v. 19 p. 120—123. 1897.

Derselbe (11). The Lobster and Crayfish: a Reply. ibid. p. 353, 54.

Derselbe (12). Astacus vindicated as the Lobster's Genus. Ann. Nat. Hist., ibid. p. 470—2. 1897.

Ueber Typen-Bezeichnung u. Doppelnamen. Astacus astacus etc.

Derselbe (13). A carcinological Campaign. Nat. Sci., v. 11 p. 251—55. 1897.

Historisch und kritisch.

Derselbe (14). Are the Arthropoda a natural Group? Nat. Sci., v. 10 p. 114, 15. 1897.

Stenroos, K. E. Die Cladoceren der Umgebung von Helsingfors. Act. Soc. Sci. Fenn. v. 11 45 pgg. 1895.

Steuer, A. (1). Sapphirinen des Mittelmeers und der Adria. Gesammelt während der fünf Expeditionen S. M. Schiff „Pola" 1890—1894. Denkschr. Ak. Wien, v. 62, p. 149—176, t. 1—4, 1895. Vorl. Mitth. s. Anz. Ak. Wien, v. 32, p. 172—174.

Aufzählung von 11 *Sapphirina*-Arten nebst systematischen und faunistischen Beobachtungen. Tabellarische Uebersicht mit genauen Fundortsangaben.

Die Sapphirinen sind Bewohner der warmen Zone; sie finden sich sowohl auf hoher See wie an den Küsten, sind aber trotzdem für „eupelagische" Thiere zu halten. *Sapph.* findet sich bis zu einer Tiefe von unter 1000 m., aber nur sehr spärlich; ihre eigentliche Zone sind die oberen Meeresschichten. Ein regelmässiges tägliches Auf- und Abwandern findet nicht statt. Doch scheinen Wanderungen stattzufinden, die mit dem Vorkommen der Wohnthiere (Salpen) in Zusammenhang stehen. — Es folgen Bemerkungen zur Systematik, über die Körpersegmente sowie über die männlichen und weiblichen Genitalien. Neu beschrieben wird das ♀ von *Sapph. maculosa* Giesbr. und das ♂ v. *S. lacteus* Giesbr.

Derselbe (2). Bemerkungen über die männlichen Geschlechtsorgane von *Cyclops viridis* und anderen Copepoden. Verh. zool. bot. Ges. Wien v. 46 p. 242 t. 5. 1896.

Die Fortpflanzung hört mit Beginn d. Herbstkälte auf.

Der Hoden ist unpaar. Die „Schlinge" des Vas deferens entsteht durch ungleichmässiges Wachsthum desselben; der letzte Theil des V. d. ist nicht chitinisirt. Beschreibung der Bildung u. des Baues der Spermatophoren. Eine besondere „Kittdrüse" ist bei *Cyclops* nicht vorhanden, das zum Festhaften der Spermatophoren dienende Sekret wird von mehreren auffallend grossen Zellen geliefert.

Derselbe (3). Ein Beitrag zur Kenntniss der Cladoceren- und Copepoden-Fauna Kärntens. Verh. Ges. Wien, v. 47 p. 495, 6 figg. 1897.

40 Clad., 12 Cop.

Derselbe (4). Copepoden und Cladoceren des süssen Wassers aus der Umgebung von Triest. l. c. p. 615 t. 3.

11 Cop., 6 Clad.; *Diaptomus* n. sp.; biologische Notizen über *Cyclops bicuspidatus*. Faunistische Bemerkungen.

Derselbe (5). Zur Anatomie und Physiologie des Corycaidenauges. Zool. Jahrb. Morph. v. 11 p. 1 fig. t. 4; (vorl. Mitth.) Zool. Anz. v. 20 p. 229. 1897.

Die Linse ist zweitheilig; die Augenscheide ist mit Blutflüssigkeit erfüllt, ein Glaskörper ist nicht vorhanden. Der Pigmentstab ist am oberen Ende becherförmig erweitert u. durchsichtig; er zeigt an der ventralen Seite eine als „Nebenlinse" bezeichnete Aussackung. Dem vorderen Ende des Sehstabes liegt die „Secretkugel" auf. Die 3 Sehstäbe erfahren eine schraubige Drehung um 360°; das sie umhüllende Pigment dringt in das Innere der Sehstäbe ein u. bildet daselbst Scheidewände u. Röhren. Der Sehnerv tritt wahrscheinlich an der Umbiegungsstelle des Sehstabes in diesen ein. Verf. bespricht die Theorien v. Grenacher u. Exner über die Function des Auges von *Copilia*, ohne sich für eine derselben zu entscheiden; er nimmt mit Claus an, dass die Funktion des Corycaeidenauges eine nur mangelhafte sein u. lediglich zur Wahrnehmung des Wechsels von Hell u. Dunkel dienen könne.

Stingelin, Th. (1). Die Cladocerenfauna der Umgebung von Basel. Vorl. Mitth. Zool. Anz. v. 18 p. 49. 1895.

Derselbe (2). Die Cladoceren der Umgebung von Basel. Rev. zool. Suisse v. 3 p. 161—274 t. 5—8. 1895.

68 sp., darunter 7 neue. *Crepidocercus setiger* (1879 von Birge in N. Amerika entdeckt) ist Cosmopolit. *Pleuroxus griseus* Fischer (von Matile für ausschliesslich russisch erklärt). Seltenere Arten: *Daphnia schödleri* Sars, *D. caudata* Sars, *D. hyalina* Leydig, *Holopedium gibberum* Zaddach, *Ceriodaphnia quadrangula* O. F. Müll., *C. rotunda* Strauss, *Bosmina bohemica* Hellich, *Lathoneura rectirostris* O. F. Müll., *Macrothrix hirsuticornis* Norm., *M. rosea* Jur., *Streblocerus serricaudatus* Sars, *Alona pulchra* Herrick, *A. coronata* Kurz, *Pleuroxus hastatus* Sars, *Chydorus ovalis* Kurz, *Ch. caelatus* Schödler = *Ch. sphaericus* O. F. Müll., ♂ v. *Alona intermedia* neu.

Saisondimorphismus bei *Daphnia pulex* Geer, *Bosmina cornuta* Jur., *Ceriodaphnia pulchella* Sars.

Neue Arten: *Daphnia hellichi*, *D. jurinei*, *D. rectifrons*; *Ceriodaphnia kurzi*; *Bosmina pellucida*, *B. pelagica*; *Alona richardi*.

Derselbe (3). Ueber jahreszeitliche, individuelle und locale Variation bei Crustaceen, nebst einigen Bemerkungen über die Fortpflanzung bei Daphniden und Lynceiden. Forschungsber. Biol. Stat. Plön Theil 5 p. 165, 5 figg.

Saisondimorphismus bei *Daphnia pulex-pennata*, *Ceriodaphnia pulchella*, *Bosmina cornuta*; Local- und individuelle Variation; Beispiele v. Faunenwechsel, des Auftretens und Verschwindens v. Arten. Die pelagischen Arten leben während des Winters und bilden selten Dauereier, die limicolen Arten dagegen fehlen im Winter und bilden mehrmals Dauereier (*Sida cristallina*, *Polyphemus pediculus* ohne Erhippium).

Stose, G. W. A specimen of *Ceratiocaris acuminata* Hall from the Water lime of Buffalo N. Y. Proc. Boston Soc. Nat. Hist. v. 26 p. 369—371 2 figg.

Thompson, H. (1). On certain changes observed in the dimensions of parts of the Carapace of Carcinus maenas. P. R. Soc. London, v. 60 p. 195—8. 1896.

Derselbe (2). Changes in the Carapace of Carcinus maenas. Abstr. J. R. Micr. Soc. London, 1897 p. 34—35. — Proc. Roy. Soc. London, v. 60 p. 221—244 6 fig.

Derselbe (3). Measurements of Crabs. Nature, v. 55 p. 30. 1896.

Wahrt sich gegen die ihm von Cunningham vorgeworfene ungenaue Messweise.

Derselbe (4). Measurements of Crabs. ibid. v. 55 p. 224.

Frontal ratio is a more accurate criterion of development than carapace length. — Berichtigung z. d. erwachs. Formen.

Thompson, J. C. (1). Recent additions to the Copepoda of Liverpool Bay. Trans. Liverpool Biol. Soc. v. 9 p. 95—103 t. 6 u. 7. 1895.

Aufzählung v. 24 Arten. Beschr. v. *Pseudocyclopia stephoides.*

Derselbe (2). Free-swimming Copepoda from the West coast of Ireland. l. c., v. 10 p. 92. 1896.

Faunistische Bemerkungen u. tabellarische Uebersichten nach zeitlicher u. räumlicher Verbreitung.

Derselbe (3). Further report upon the free-swimming Copepoda of the west coast of Ireland. l. c., v. 11 p. 127. 1897.

29 sp. Frühlings-, Sommer- und Herbstfänge von Küstenplankton. *Calanus finmarchicus*, am weitesten verbreitet, verschwindet im Sommer; an seine Stelle treten typische Sommerformen: *Oithona spinifrons*, *Acartia clausi*. Seltene Formen sind: *Metridia armata*, *Candace pectinata*, *Pseudocalanus armatus*, *Monstrilla rigida*, *Corycaeus speciosus*, *Oncaea mediterranea*, *Anomalocera patersoni* (nur 1 Expl. beobachtet). Das Auftreten von südlichen Formen: *Corycaeus speciosus* u. *Oncaea mediterranea* scheint auf einen Einfluss des Golfstroms hinzudeuten. Tabellarische Uebersicht über zeitliche u. räumliche Verbreitung der beobachteten Cop.-Arten.

Derselbe (4). Report on the Plankton Copepoda of the Channel Islands. Journ. Mar. zool. Micr. v. 2 p. 95. 1897.

31 sp.

Derselbe s. **Herdman.**

Thompson, J. St. A preliminary notice of a parasitic Copepod from the vas deferens of *Nephrops norwegicus.* Proc. R. Physic. Soc. Edinburgh v. 13 p. 246. 1896.

Beschr. des ♂ u. ♀. Die systematische Stellung konnte nicht genau bestimmt werden, sehr wahrscheinlich ist die Zugehörigkeit zur Familie der Lernaeopodidae.

Thomson, G. M. (1). Notes on some Crustacea from Macquarie Islands. Tr. N. Zealand Inst., v. 27 p. 210—14 t. 14. 1895.

Bei der Macquarie-Insel werden 9 Crust.-Arten gesammelt (1 Decap., 2 Isop., 3 Amphip., 1 Cladoc. und 3 Copep.). *Guernea* n. g.

Derselbe (2). On two new Gammarids from New Zealand. Ann. nat. Hist., ser. 6 v. 20 p. 446—51 t. 10. 1897.

2 *Macra*-Arten.

Thurston, E. Rámésvaram Island and Fauna of the Gulf of Manaar. Madras Government Museum. Bulletin no. 3. Crustacea p. 116—121. 1895.

Aufzählung der von Henderson bearbeiteten Decapoden und Stomatopoden; ausserdem *Paradeutella bidentata* Mayer.

Tosh, J. R. On a abnormal Crab (Cancer pagurus). Ann. nat. Hist., ser. 6 v. 15 p. 245—247. 1895.

Beschreibung einer Missbildung der rechten Scheere von *C. pagurus*.

Tower, R. W. The external opening of the „Brick-red" Gland in *Limulus polyphemus*. Z. Anz. v. 18 p. 471—472. 1895.

Die Coxaldrüsen münden bei jungen wie bei alten Thieren auf einer Papille an den Coxen des 5. Beinpaares. Sie sondern ein farbloses Secret ab.

Trouessart, E. Mode de distribution topographique des Entomostracés et Acariens marins sur les côtes de France etc. Mém. Soc. Cherbourg v. 30 p. 91—98 3 fig. 1897.

Turner, C. H. Morphology of the nervous system of *Cypris*. J. Comp. Neurology, v. 6 p. 20—44, t. 3—8. 1896. — Ref. Zool. Centralbl. v. 4 p. 626—627.

Das Nervensystem wird gebildet von dem oberen Schlundganglion, dem Schlundring und der ventralen Ganglienkette. Letztere setzt sich zusammen aus dem unteren Schlundganglion (in dem wahrscheinlich 3 Ganglienpaare vereinigt sind) und 2 weiteren Ganglien. Vom oberen Schlundganglion gehen die Nerven des Medianauges u. der Antennen aus. Der Nervus opticus ist unpaar, theilt sich aber peripher in 3 die Theile des Medianauges innervirende Aeste (bei *Notodromas* ist der N. o. bereits an seiner Ursprungsstelle 3 theilig, weil hier die Theile des Medianauges weit auseinander liegen). Die birnförmigen frontalen Sinnesorgane hält Verf. für einfache Augen. Vom unteren Schlundganglion entspringen ventral 4 Nervenpaare, welche Labium, Mandibel, Labrum u. 1. Maxille innerviren. Ein dorsales Nervenpaar geht zu den Schliessmuskeln. Die 2. Maxille wird vom 1. Thoracalganglion innervirt, das 2. Thorakalganglion innervirt die Beine und entsendet ferner einen unpaaren Abdominalnerven zu den Genitalorganen.

Von Sinnesorganen sind zu erwähnen: ein Gehörorgan an der Basis der 1. Antenne, 3 ähnlich gebaute Organe an Ober- u. Unterlippe sowie ein dreitheiliges „Geruchsorgan" am 3. Gliede der 2. Antenne; endlich mehrere Arten von Sinnesborsten.

Ulrich, E. O. The lover Silurian Ostracoda of Minnesota. Rep. Surv. Minnesota v. 3 p. 629—693, t. 43—46. 1896.

Vanhöffen, E. (1). Das Leuchten von *Metridia longa* Lubb. Z. Anz., v. 18 p. 304—305. 1895.

Das L. wird durch 2 Leuchtdrüsen am Hinterkopf vermittelt; das Secret derselben soll auch im Körper leuchten.

Derselbe (2). *Bradyanus* oder *Bradyidius*. Zool. Anz., v. 20 p. 322 u. 323. 1897.

Pseudocalanus armatus Boeck u. Brady ist als Art aufrecht zu erhalten. *Bradyanus armatus* Vanhöffen ♀ (= *Pseudocalanus armatus* Brady ♀) fällt zusammen mit *Bradyidius armatus* Giesbr. hat aber das Recht der Priorität.

Derselbe (3). Die Fauna und Flora Grönlands. Grönland-Expedition der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 1891—1893 unter Leitung von Erich von Drygalski, v. 2 [1]. 1897.

V. behandelt das Leben im Süsswasser, worin von Crust. besonders zahlreiche Cladoceren gefunden wurden, die Ufer- und Grundfauna (Crust. p. 193) und das Plankton des Karajak-Fjordes (Crust. p. 279).

Vaullegeard, A. Sur les Helminthes des Crustacés Décapodes Brachyures et Anomoures. C.-R. Ass. Franç. 1895 [II] p. 662—668. 1896.

Vávra, V. (1). Die von Herrn Dr. Stuhlmann gesammelten Süsswasser-Ostracoden Sansibars. Jahresber. Hamb. Anst. v. 12 No. 1 p. 1—23, 9 figg. 1895.

Beschr. v. Arten v. *Candonopsis*, *Cypria*, *Cypridopsis* (*Cypretta*), *Cypridella*, *Stenocypris*, *Centrocypris*, *Strandesia*, *Cypris*; von den letzten 5 Genera wurden auch ♂ gefunden.

Derselbe (2). Die Süsswasser-Ostracoden Deutsch-Ost-Afrikas. Deutsch-Ost-Afrika, v. 2 p. 1—28 f. 1—11. 1897.

Vejdovský, F. Ueber einige Süsswasser-Amphipoden. I. S.-B. Böhm. Ges. 1896 [I] no. 10, 32 p., 3 t. 1896.

Anatomie von *Crangonyx subterraneus*.

Verhoeff, C. Ein Beitrag zur Kenntnis der Isopoda terrestria Deutschlands. Zool. Anz., v. 19 p. 18—23. 1896.

Verf. hat besonders die Bonner Gegend nach Landasseln durchforscht; es werden 3 neue Arten beschrieben.

Vinassa De Regny, P. E. Il Platycarcinus Sisanondai del museo pisano: Nota. Con 1 tav. Bologna, tip. Gamberini e Parmeggiani. — Estr. della Rivista ital. di paleontologia, giugno 1896.

Viré, A. (1). Faune des Cavernes du Plateau central et du Jura. Bull. Mus. Paris, v. 2 p. 323—28. 1896.

Derselbe (2). Exploration scientifique dans les Cavernes. Bull. Soc. Saone, v. 22 p. 137—39. 1896.

Derselbe (3). La Faune des Catacombes de Paris. Bull. Mus. Paris, v. 2 Crust. p. 229. 1896.

Eine dem *Niphargus puteanus* sehr nahe steh., wenn nicht ident. Art, ferner *Trichoniscus roseus* u. *Porcellio dilatatus*.

Derselbe (4). Modifications apportées aux Organes de Relation et de Nutrition chez quelques Arthropodes, par leur Séjour dans les Cavernes. C.-R Ac. Sci., v. 122 p. 486, 87. 1896.

Derselbe (5). Organes des Sens des Crustacés obscuricoles des Catacombes de Paris et des Cavernes du Plateau central. Bull. Mus. Paris, v. 3 p. 62—64. 1897.

Bei Isopoden, die im Dunkeln leben, bilden sich für die verschwindenden Augen die Geruchs- und Tastorgane bedeutend stärker aus.

Derselbe (6). Rectification à propos du soi-disant oeil du Niphargus virei (Chevreux). ibid. p. 65.

Der rote Fleck, welcher für das Auge gehalten wurde, ist vielmehr die Antennendrüse.

Derselbe (7). La Faune obscuriole des Conduites d'Eau de Seine et de la Ville de Paris et le Projet de Dérivation des Sources de Lunain. ibid. p. 237—42.

Die Exemplare von *Asellus* zeigen Uebergänge zw. d. normalen und der Höhlenform, bes. in d. Ausbildung der 1. Antenne.

Derselbe (8). Organes des Sens des Crustacés obscuricoles. Bull. Soc. Saone 1897 p. 93—96 (Abdr. v. Viré [5]).

Vogdes, A. W. Notes on Palaeozoic *Crustacea*. No. 4: On a new Trilobite from Arkansas Lower Coal Measures. P. Calif. Ac. v. 4, p. 589—591.

Griffithides ornata n. sp.

Vosseler, J. Wanderungen von Gammarus und Porcellio. Jahresh. Ver. Württemb., v. 53 p. 246—48. 1897.

Wagner, J. (1). Studien über Arthropoden. I. Einige Beobachtungen über die Embryonalentwicklung von Neomysis vulgaris. C.-R. Soc. St.-Pétersb. 1895 no. 7 p. 22—30, 34—36. (Russisch m. deutscher Zusammenfassung).

Derselbe (2). Unterschungen über die Entwicklungsgeschichte der Arthropodon. [Einige Untersuchungen über die Embryonalentwicklung von Neomysis vulgaris var. baltica Czrn.]. Aus dem 26. Bd. d. Arb. d. kais. russ. Naturf. Ges. St. Petersburg. St. Petersburg 1896, 8° (221 p , 9 Holzschn., 5 Taf.). [Résumé des spec. Theiles: S. 1—133: p. 177—208], 98 p. 2 Taf. Résumé: p. 81—98. 1896.

Derselbe (3). [Einige Beobachtungen über die embryonale Entwicklung von Neomysis vulgaris, var. baltica Czern.]. Mit 5 Taf. Trav. Soc. Natural. St. Pbourg v. 26 Livr. 2. Sect. de Zool. p. 177—207—221. — Wie oben.

Walcott, C. D. Occurence of *Olenellus* in the Green Rond Mountain series of Northern New Jersey, with a note on the conglomerate. Amer. J. Sci. v. 47, p. 309—311.

Walker, A. O. (1). Report on the higher Crustacea in the eighth annual Report of the Liverpool marine biological Committee and their biolog. Station at Port Erin. Tr. Liverp. biol. Soc., v. 9 p. 47—49. 1895.

Zusätze zum vorjähr. Bericht.

Derselbe (2). Revision of the Amphipoda of the L. M. B. C. District. ibid. p. 287—320 t. 18, 19. 1895.

Unter den zahlreichen Arten werden 3 als neu bezeichnet, doch zwei sehr nahe mit bek. Arten verwandt. Angaben üb. *Podocerus*-Arten.

Derselbe (3). The Amphipoda of Bate and Westwood's British sessile-eyed Crustacea. Ann. nat. Hist., ser. 6 v. 15 p. 464—476. 1895.

Nach Sars werden die von Bate u. Westwood gebrauchten Namen geändert, während der systemat. Theil von Della Valles Gammarinen des Golfes von Neapel für worse than worthless erklärt wird.

Derselbe (4). On two new Species of Amphipoda Gammarina. Ann. Nat. Hist., ser. 6 v. 17 p. 343—346 t. 16. 1896.

1 *Phoxocephalus* und 1 *Halicoides* (n. g.).

Derselbe (5). Phoxocephalus pectinatus Walker or P. simplex (Bate)? Ann. Nat. Hist., ser. 6 v. 18 p. 156, 157. 1896.

Phoxocephalus simplex (Bate) ist von *P. pectinatus* verschieden.

Derselbe (6). Notes on the Distribution of Amphipoda. The Proportion of Species to Genera in small and large Areas; also of Species at various Dephts. P. Liverp. biol. Soc., v. 10 p. 178—180. 1896.

Die grösste Zahl von Amphipoden-Arten ist in geringerer Tiefe als 100 Faden gefunden.

Derselbe (7). Crustacea Malacostraca of the Isle of Man. Rep. Brit. Ass. Liverp. 1896 p. 419, 20.

Derselbe (8). On some new Species of Edriophthalma from the Irish Seas. J. Linn. Soc., v. 26 p. 226—32 t. 17, 18. 1897.

Walker, A. O. & J. Hornell. Report on the Schizopoda, Cumacea, Isopoda and Amphipoda of the Channel Islands. J. mar. Zool., v. 2 no. 7 p. 49—55. 1896.

Warren, E. Variation in Portunus depurator. P. R. Soc. London, v. 60 p. 221—243, 6 figs. 1896.

Watanabe, H. The Phosphorescence of *Cypridina hilgendorfi* Müller. Annotat. Zool. Japon. Tokio v. 1 p. 69. 1897.

Die Leuchtorgane von *C. h.* bestehen in einzelligen, jederseits an d. Aussenecke d. Oberlippe mündenden Drüsen. Das gelbe körnige Secret derselben wird durch Contraction der Lippenmuskeln entleert. Das Leuchten erklärt sich durch die chemische Einwirkung des Wassers auf das gelbe Pigment des Drüsensecretes.

Weber, Max. Beitr. z. Kenntn. der Fauna von Süd-Afrika. Ergebnisse einer Reise von Prof. Max Weber im Jahre 1894. I. Zur Kenntniss der Süsswasser-Fauna von Süd-Afrika. Zool. Jahrbb. Syst., v. 10 p. 135—200 t. 15. 1897.

Darunter die dekapoden Crustaceen des Süsswassers von Süd-Afrika. (Mit Beiträgen von Dr. J. C. H. de Meijere und Dr. J. G. de Man) t. c. p. 156—180.

Telphusa (1), Varuna (1), Sesarma (1 n.), Palaemon (2), Caridina (3 + 1 n. var.), Leander (1 n.). — Betracht. über Zahl, Vorkommen der Decap. im Süss-Wasser v. S. Afr. p. 178—180.

Weldon, W. F. R. (1). An Attempt to measure the Death-rate due to the selective Destruction of Carcinus maenas with Respect to a particular Dimension. P. R. Soc. London, v. 57 p. 360—379. 1895.

Die erwachsenen Weibchen sind unter einander mehr verschieden als die jüngeren.

Derselbe (2). Measurements of Crabs. Nature, v. 55 p. 30.

Nachweis, dass am Carapax einer jung. Krabbe durch Einlage in Spiritus innerhalb 6 Mon keine Veränderungen vor sich gehen. Der frontale Breitenunterschied der Spiritus- (1892—3) u. frischen (1895) Exemplare ist minimal.

Weltner, W. (1). Die Cirripedien von Patagonien, Chile und Juan Fernandez. Arch. Naturg., v. 61 [I] p. 288—92. 1895.

Derselbe (2). Die Cirripedien Helgolands. Wiss. Meeresunt. Komm. Wiss. Unt. d. Meere Kiel ser. 2 2. Bd. p. 437.

16 sp. *Lepas anatifera* L., *L. hilli* Leach, *L. anserifera* L., *L. fasciculatis* Ell. Sol., *Balanus improvisus* Darw., *B. porcatus* da Costa, *B. crenatus* Brug., *B. balanoides* L., *B. hameri* (Asc.), *Chthalamus stellatus* (Poli), *Verruca stroemia* (Müll.), *Peltogaster paguri* Rathke, *Sacculina carcini* Thomps., *S. inflata* Leuck., *S. phalangi* Hoek., *S.* sp. dub.

Derselbe (3). Verzeichniss der bisher beschriebenen recenten Cirripedienarten. Mit Angabe der im Berliner Museum vorhandenen Species und ihrer Fundorte. Arch. Naturg. v. 63 p. 227—280. 1897.

Derselbe (4). Die Cladoceren Ost-Afrikas. Tierwelt Ost-Afrikas 4. Bd. 14 pgg. 2 T. 1898.

Diaphanosoma excisum G. O. Sars., *Daphnia longispina* Leydig, *D. kirimensis* nov. sp., *D. jardinei* Baird nov. var. *barbata*, *Ceriodaphnia cornuta* G. O. Sars, *C.* sp., *C. bicuspidata* nov. sp., *Simocephalus capensis* G. O. Sars, *Moina micrura* Kurz, *M. dubia* Guerne u. Richard, *Bosmina stuhlmanni* nov. sp., *Macrothrix chevreuxi* Guerne u. Richard, *Ilyocryptus longiremis* G. O. Sars, *Leydigia* sp.; *Alona bukobensis* nov. sp., *Chydorus sphaericus* (Müll.), *Ch. barroisi* Rich. Tabellarische Uebersicht der Formen nach Fundorten.

Wesenberg-Lund, C. Grönlands Ferskvandsentomostraca. I. Phyllopoda branchiopoda et cladocera. Viddensk. Meddel. f. 1894, ser. 5 v. 6, p. 82—173, t. 1—4. 1895.

Aufzählung von 25 Arten, darunter neu: *Latona glacialis*, *Daphnia crassispina*, *D. groenlandica*. Systematische u. faunistische Bemerkungen, Beschreibung der Fortpflanzungsverhältnisse.

Whiteaves, J. F. Notes on some of the cretaceous Fossils collected during Captain Palliser's Explorations in British North-America in 1857—60. Tr. R. Soc. Canada, ser. 2 v. 1 [IV] p. 101—134. 1896.

Whitfield, R. P. Notice and Description of new Species and a new Genus of Phyllocarida. Bull. Amer. Mus., v. 8 p. 299—304 t. 12—14. 1896.

Whitelegge, Thomas. The Crustacea of Funafuti. Austral. Mus. Mem. III Atoll of Funafuti, P. 2 p. (125), 127—151 t. 6, 7. 1897. 65 (5 n.) sp.

Wierzejski, A. (1). Uebersicht der Crustaceen-Fauna Galiziens. Anz. Ak. Krakau 1895 p. 170—78.

Derselbe (2). Berichtigung betreffend die Entdeckung der Aeglea laevis in den Gewässern Argentinas. Boll. Musei Zool. Anat. Comp. Torino, v. 12 No. 281 (2 p.). 1897.

Wilson, G. The Reproduction of the edible Crab (Cancer pagurus). P. R. Soc. Edinb., v. 20 p. 309—314. 1895.

Wirén, A. Ueber die Selbstverstümmelung bei Carcinus maenas. Mit 1 Taf. Festschr. f. Lilljeborg, p. (301) 303—315—316.

Wood-Mason, J. Figures and Descriptions of nine Species of Squillidae from the Collection in the Indian Museum. Ind. Mus. Notes, 1895 p. 1—11 t. 1—4.

Woodward, H. (1). Some Points in the Life-History of Crustacea in early Palaeozoic Times. Quart. J. geol. Soc., v. 51 p. 70—88. 1895.

Derselbe (2). The life-history of the Crustacea in early palaeozoic times. Nature v. 52 p. 114—118.

Derselbe (3). On Podophthalmatous Crustacea from the Cretaceous Formation of Vancouver and Queen Charlotte Islands. With 6 figs. Quart. J. geol. Soc. London, v. 52 p. 221—8. 1896.

4 n. sp.: Callianassa Whiteavesi, Homolopsis Richardsoni, Palaeocorystes Harveyi, Plagiolophus vancouverensis.

Derselbe (4). On some Podophthalmous Crustaceans from the Cretaceous Formation of Vancouver and Queen Charlotte Islands. Ann. nat. Hist., ser. 6 v. 17 p. 257—8. 1896. — Geol. Magazin Soc. London No. 380 p. 88.

Die 4 neuen vorher benannten Sp.

Derselbe (5). On some Decapod Crustacea from the Cretaceous Formation of Vancouver's Island, etc. Rep. 65, Meet. Brit. Ass. Ipswich, 1895 p. 696—7. 1896.

Young, J. Notes on the Ostracoda found in the lacustrine or freshwater strata of the Campsie district, which alternate with the lover beds of the Carboniferous marine limestone series. Trans. Geol. Soc. Glasgow v. 10, p. 334—336. 1896.

Zacharias, O. (1). Ueber die horizontale und verticale Verbreitung limnetischer Organismen. Ber. Biol. Stat. Plön, v. 3 p. 118—128. 1895.

Die limnetischen Crustaceen steigen abends nicht aufwärts.

Derselbe (2). Fortsetzung der Beobachtungen über die Periodicität der Planktonorganismen. l. c. p. 129—144. 1895.

Bei *Hyalodaphnia cristata* kommen Variationen vor, die zur Jahreszeit in Wechselwirkung stehen; *Bosmina cornuta* = *B. longirostris* var.

Derselbe (3). Ueber die verticale Vertheilung limnetischer Crustaceen, insbesondere über diejenige von *Cyclops oithonoides*. Biol. Centralbl. v. 15 p. 686—688.

Derselbe (4). Statistische Mittheilungen aus der biologischen Station am grossen Plöner See. Zool. Anz. v. 18 p. 28, 70, 87, 125, 140, 190, 256, 305, 367, 414, 448. 1895.

Derselbe (5). Biologische Beobachtungen an den Versuchsteichen des Schles. Fischereivereins zu Trachenberg. l. c. v. 20 p. 10—28. 1897.

Bemerkungen über die Bedeutung des thierischen Planktons als Fischnahrung.

Derselbe (6). Neue Beiträge zur Kenntniss des Süsswasserplanktons. Forschber. Biol. Stat. Plön, v. 5, p. 1—9, t. 1, 1897.

Derselbe (7). Leipziger Plankton. Zeitschr. ang. Mikr. v. 3, p. 141—146, 1896.

Zahálka, C. Palaeontologie křidvého útvaru ve Vysočině Ripské a. v. Polomených Horách. S. B. Böhm. Ges. 1896 no. 21 Crust. p. 21. 1897.

Zander, A. Einige transkaspische Reptilien. Zool. Garten, v. 36 p. 370—380. — Ein Anhang: Ueber Telphusa fluviatilis in Transkaspien. 1896.

Zograf, N. de. (1). Recherches sur le systeme nerveux embryonnaire des Nauplius et de quelques larves d'animaux marines. C.-R. Ac. Sci., v. 122 p. 248. 1896.

Zwei Zellreihen vereinigen sich in d. Mitte d. Rückenschildes und verlaufen zuerst anterolateral und dann ventral nach d. Hinterrand d. Oberlippe. Wenn dieselben sich als embryonale Nervenzellen herausstellen sollten, so sind sie als Homologe des Nervenringes unter dem Wimperringe der Trochophora aufzufassen.

Derselbe (2). Nouvelles recherches sur le système nerveux embryonnaire des Crustacés. C.-R. Ac. Sci., v. 124 p. 201—3. 1897. — Extr. Revue Scient. (4) v. 7 p. 180. — Abstr. J. R. micr. Soc. London, 1897 p. 124.

Zur Prüfung des von Dohrn u. Semper angestellt. Vergleichs zw. Nauplius u. Trochophora hat Verfass. mit der Ehrlich'schen Methylenblaufärbung das Nervensystem dieser u. and. marin. Larv. untersucht. Die Untersuchungen beziehen sich auf Naupl. von Copep. u. Cirrip.-Larv. (siehe dort).

. . . Etwas vom Krebs. Mit 3 Abb. Schweiz. Fischerei-Ztg. v. 4 p. 197—200. 1896.

Astacus; 3 sp.

. . . Préparation des Crustaces. Natural. Canad. v. 23 (3) No. 9 p. 141. 1896.

. . . Parasitic Crustacean on a Flying-Fish. Note. Bull. Liverpool Mus., v. 1 p. 23 u. 24. 1897.

. . . A successful experiment in Lobster rearing. Nature, v. 56 p. 455. 1897.

At Falmouth.

Systematik.

Die neuen Familien, Unterfamilien, Gattungen, Arten u. Varietäten sind *cursiv* gedruckt.

Malacostraca.

Von Dr. Lucas u. Dr. Thiele.

System der Decapoden-Krebse. **Ortmann** (4).

Schon in d. früher. 8 Abhdlgn. v. 1890—1894 richtete O. sein Augenmerk darauf, ein den Verwandtschaftsverhältn. entsprech. System d. Decap. aufzustellen. Sie führt. dazu, die alte Eintheil. in Macruren, Anomuren u. Brachyuren fallen zu lass. Ueberall sind Uebergänge vorhanden. Sein Ueberblick über das System ist folg. (auch in Bronn's Klass. u. Ordn. v. ihm angegeb.):

Classe: Crustacea[1]).

Unterklasse: Malacostraca.

Ordnung: Decapoda (Charakteristik p. 416—8).

Unterordnung: **Natantia** Boas (Charakteristik p. 418—9).

I. Abtheil.: Penaeidea.	(?) Fam. *Penaeidae. Sergestidae.*
II. Abtheil.: Eucyphidea.	Fam. *Pasiphaeidae. Acanthephyridae. Atyidae. Alpheidae. Pandalidae. Hippolytidae. Latreutidae. Rhynchocinetidae. Pontonoiidae. Palaemonidae. Processidae. Crangonidae. Gnathophyllidae.*
III. Abtheil.: Stenopidea.	Fam. *Stenopidae.*

Unterordnung: **Reptantia** Boas (Charakteristik p. 426—7).

IV. Abtheil.: Eryonidea.	Fam. *Eryonidae.*
V. Abtheil.: Loricata.	Fam. *Glyphaeidae. Palinuridae. Scyllaridae.*
VI. Abtheil.: Nephropsidea.	Fam. *Nephropsidae. Parastacidae. Potamobiidae.*
VII. Abtheil.: Thalassinidea:	(?) Fam. *Axiidae. Calocaridae. Thaumastochelidae. Thalassinidae. Callianassidae.*
VIII. Abtheil.: Paguridea.	(?) Fam. *Parapaguridae. Paguridae. Coenobitidae. Lithodidae.*
IX. Abtheil.: Galatheidea.	Fam. *Aegleidae. Galatheidae. Chirostylidae. Porcellanidae.*
X. Abtheil.: Hippidea.	Fam. *Albuneidae. Hippidae.*
XI. Abtheil.: Dromiidea.	Fam. *Homolidae. Dynomenidae. Dromiidae.*
XII. Abtheil.: Oxystomata.	
1. Unterabtheil.: Dorippinea.	Fam. *Cyclodorippidae. Dorippidae.*
2. Unterabtheil.: Calappinea.	Fam. *Calappidae. Orithyidae. Matutidae.*
3. Unterabtheil.: Leucosiinea.	Fam. *Raninidae. Leucosiidae.*

[1]) In dem nachfolgend. Ueberblick sind alle Familiennamen *cursiv* gedruckt.

XIII. Abtheil.: Brachyura.

1. Unterabtheil.: Majoidea. (?) Fam. *Corystidae. Nautilocorystidae. Inachidae. Majidae. Periceridae. (?) Hymenosomidae. (?) Cheiragonidae.*

2. Unterabtheil.: Cancroidea.

1. Sektion: Portuninea. Fam. *Platyonychidae. Polybiidae. Carupidae. Portunidae. Thalamitidae. Lissocarcinidae. Podophthalmidae.*

2. Sektion: Cyclometopa.

1. Subsektion: Parthenopini. Fam. *Parthenopidae. Eumedonidae.*

2. Subsektion: Cancrini. Fam. *Atelecyclidae. Carcinidae. Cancridae.*

3. Subsektion: Xanthini. (?) Fam. *Thiidae. Menippidae. Xanthidae. Oziidae. Trapeziidae. Potamonidae.*

3. Sektion: Catametopa.

1. Subsektion: Carcinoplacini. Fam. *Carcinoplacidae. Gonoplacidae.*

2. Subsektion: Pinnotherini. Fam. *Pinnotheridae.*

3. Subsektion: Grapsini. Fam. *Grapsidae. Gecarcinidae. Ocypodidae.*

Uebersicht. Des leichteren Ueberblicks weg. u. besond. für prakt. Bedürfnisse berechnet giebt **Ortmann** (4) p. 450–3 folg. (nur wichtige u. leicht sichtbare Charakt. benutzende) Uebersicht seiner 13 Abtheil. (hier gekürzt):

a_1 Körpergestalt mehr od. mind. komprim Abd. gut entwick. 1. Abd.-Sgm. nicht auffall. klein. als die folg. Abd.-Füsse kräftig, zum Schwimmen geeignet („Garnelen-Gestalt").

(Wo die Garn.-Gestalt nicht deutl., beachte: entweder sind 2 od. 3 Scheerenpaare vorh., von den. niemals das 1. auffall. grösser ist, oder das 2. Abd.-Sgm. zeigt d. bei Eucyphidea charakt. Bild.).

b_1 Das 3. Pereiop.-Paar trägt stets ein. Scheere (wenn sie fehlt sind überhaupt keine Sch. vorh.). Die Epimeren des 1. Abd.-Sgmts. werd. nicht von den. d. 2. bedeckt.

c_1 Die 3 Scheerenpaare s. zieml. gleich u. nicht sehr stark (bisw. fehl. d. vord. od. alle Scheer.). Die Kiemen sind Dendrobranchien. Penaeidea

c_2 Das 3. Scheerenpaar ist bedeut. kräft. als d. vord. Die Kiemen sind Trichobranchien. Stenopidea

b_2 Das 3. Pereiop.-Paar trägt nie eine Scheere. Die Epimer. d. 2. Abd.-Sgmts. leg. sich nach vorn üb. die des erst. Eucyphidea

a_2 Körp. nicht kompr. Abd. gut entwick. od. reducirt. 1. Abd.-Sgm. auffall. klein. als die folg. Abd.-Füsse schwächer, besond. der Stiel, nicht zum Schwimmen geeignet (Hummer- u. Krabbengestalt).

b_1 Die 3 erst. Pereiopod.-Paare besitz. Scheeren. Abd. gut entw.

c_1 Cephaloth. flach. Alle Pereiop. 7-gliedr. Aug. reducirt. Auch die hint. Pereiop. m. Scheeren. Eryonidea

c_2 Cephaloth. cylindroid. Beim 1. Pereiop.-Paar verwachs. Basis und Ischium, es ist also 6-gliedr., die übr. 7-gliedr. Aug. meist. gut entwick. Hint. Pereiop. ohne reguläre Scheeren. Nephropsidea

b_2 Das 3. Pereiop.-Paar besitzt niemals eine Scheere. An all. Pereiop. Bas. u. Ischium verwachs., daher alle 6-gliedr.

c_1 Schwanzflosse gut entwick., im hint. Theil weichhäutig. Pereiop. alle ohne echte Scheer. Mastigobranchien gut entwick. auf d. Pereiop. Aeuss. Antenn. stark umgebildet. Loricata

c_2 Schwanzflosse, wenn gut entwick., nicht weichhäutig, oft aber fehlt sie. 1. od. 1. u. 2 Pereiop.-Paar m. Scheer., dies. nur selt. ganz fehl. Mastigobranchien, wenn auf Pereiop. vorh., nur als Epipoditen (klein).

d_1 Cephaloth. vorn nicht m. d. Epistom. verbund., keine gut begrenzt. Sinneshöhlen.

e_1 5. Pereiop. nicht auffäll. umgestalt. Schwanzflosse vorh. Abd. symmetr. Aussere Antenn. m. 5-gliedr. Stiel. 1. od. 1. u. 2. Pereiop.-Paar m. Scheeren. Thalassinidea

e_2 5. (oft auch 4.) Pereiop. auffäll. umgestaltet, klein.

f_1 Mastigobranchien d. Max.-Füsse gut entw. 1. Pereiop.-Paar m. Scheeren.

g_1 Wenn das Abd. symm. ist, so sind d. 4. od. 5. Pereiop. umgestalt. u. d. Rostr. ist reducirt. Meist ab. ist das Abd. unsymm., ebenso die Schwanzfl. (die selt. ganz reduz.) u. fast stets sind d. 4. u. 5. Pereiop. (selt. nur d. 5.) umgebildet. Aeuss. Antenn. m. 5-gliedr. Stiel, meist m. dornförm. Schuppe. Paguridae

g_2 Abd. stets symm., ebenso d. Schwanzfl. Nur d. 5. Pereiop. s. umgestalt. Aeuss. Antenn. meist m. 4-gl. Stiel u. meist ohne Schuppe. Galatheidea

f_2 Mastigobr. d. 3. Max.-Fusses fehl., oft auch d. 2. u. 1. Max.-Fuss. Aeuss. Antenn. m. 5-gl. Stiel. Schwanzfloss. gut entwick. 5. Pereiop. umgestalt. Scheer. am 1. Pereiop.-Paar vorh. od. ganz fehl. Hippidea

d_2 Cephaloth. m. d Epistom verbund., u. zwar einmal median, zw. d. inn. Antenn., dann jeders. unterh. d. Aug. u. d. Basis d. äuss. Antenn.: so wird jeders. ein. Sinneshöhle gebild. Die 3 letzt. Glied. d. 3. Max.-Fuss. s. meist auffall. kleiner als d. vorhergeh. Gl., nur d. 1. Pereiop. trag. Scheeren. Abd. reducirt, untergeschlag., Seitentheile d. Schwanzflosse rudimentär, oder ganz fehlend.

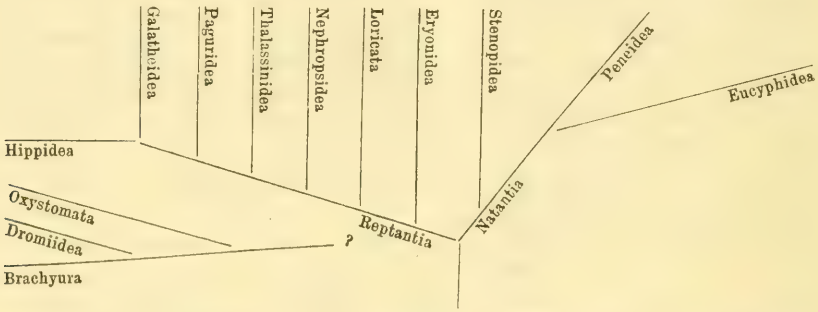
e_2 Vrand des Mundfeldes nach vorn verläng. u. schmal vorgezog. Hint. Pereiop. umgebild. od. ähnl. d. vorhergeh.; ♀-Genitalöffn. meist auf d. Sternum, selt. in d. Cox. der 3. Pereiop. Oxystomata

e_2 Mundfeld viereckig, Vrand breit.

f_1 5. od. 5. u. 4. Pereiop. umgestaltet u. dorsal gerückt; ♀-Genitalöffn. in d. Cox. d. 3. Pereiop. Dromiidea

f$_2$ Hint. Pereiop. nicht umgestalt., ähnl. d. vorhergeh. (äusserst selt. reducirt), ♀-Genitalöffn. stets auf d. Sternum.
Brachyura.

Graphische Darstellung des vermuthl. Verwandtschaftsverhältnisses der Abtheilungen der Dekapoden. Nach **Ortmann** (4) p. 447 (Bemerk. hierzu p. 447—450);



Acanthephyra agassizii S. Smith?, **Faxon**, p. 161; A. approxima Bate?, **Faxon**, p. 162; A. cristata Fax., **Faxon**, p. 162 t. 43 f. 1 und **Anderson**, t. 25, f. 2; A. curtirostris Wood-Mason, **Faxon**, p. 164 t. 43 f. 2—5; A. brevirostris S. Smith, **Faxon**, p. 167; A. batei Fax. = A. brevirostris Bate (non Smith); A. cucullata Fax., **Faxon**, p. 167 t. 44 f. 1; A. pulchra A. M.-E. Riggio, p. 245 t. 1 f. 1.

Acanthephyridae Bate (erweit.). Charakt. **Ortmann** (4) p. 422.

Acantholithodes n. g. hispidus (Stimps.), **Holmes**, p. 575.

Acantholithus, Bemerk. hierzu, **Bouvier** (7) p. 11—12.

Acanthonyx macleayi Krauss (Karachi), **Alcock** (1) p. 199; A. consobrinus A. M.-E., **Alcock** (1) p. 199; A. petiverii von Jamaica, **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica vol. I p. 6.

Acanthosoma, Bemerk., **Hansen** (3) p. 955.

Acanthotelphusa n. g. Charakt. siehe Potamon. **Ortmann**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 10. Bd. 3. Hft. p. 300. — Typus: T. nilotica M.-E. — Vielleicht noch 3 weit. Sp. aus dem Innern Afrikas; diese aber noch unvollk. bek., nämlich: T. poecilei u. brazzae, beide v. M.-E. (1886) u. campi Rathbun (1894). Alle aus d. Congo-Becken. Eingeh. Beschr. u. Abb. erwünscht.

Achaeus tenuicollis Miers (Andamanen?), **Alcock** (1) p. 170; *A. cadelli* (Andamanen), **Alcock** (1) p. 171 t. 5 f. 1; A. spinosus Miers (Pers. Meerb.), **Alcock** (1) p. 171; A. lacertosus Stimps. (Andamanen, Palk-Str., Orissa-Küste), **Alcock** (1) p. 172; A. affinis Miers., **Alcock** (1) p. 172.

Achelous spinimanus (Latr.), **Faxon** p. 23 und **Rathbun** (4) p. 24; A. affinis Fax., **Faxon**, p. 23 t. 4 f. 1.

Actaea rüppellii (Krauss) (Celebes), **De Man** (1[1]) p. 499; A. *rugata* **Whitelegge**, Mem. Austral. Mus. vol. III p. 129 (Funafuti). — Von Jamaica werden aufgeführt v. **Rathbun** in Ann. Instit. Jamaica vol. I: setigera p. 13. — rufo-punctata-nodosa p. 14.

Actaeodes tomentosus M.-E. (Atjeh), **De Man** (1[1]) p. 499.

Actaeomorpha *lapillus* **Alcock**, Journ Asiat. Soc. Bengal, vol. LXV p. 172 (Ceylon). — morum p. 172 (Ganjam).

Aeglea laevis. Vorkommen in Argentinien etc. **Wierzejski**, Boll. Mus. Torino, vol. XII No. 281.

Aegleidae Dana, Charakt. d. Fam., **Ortmann** (4) p. 433 — monotyp.

Aethusa ciliatifrons Fax., **Faxon**, p. 34 t. 5 f. 3; A. lata M. Rathb., **Faxon**, p. 35 t. 6 f. 1 (= A. pubescens Fax.).

Aethusina smithiana Fax., **Faxon**, p. 37 t. 6 f. 2.

Albunea Fabr., **Ortmann** (3) p. 222. — Tabelle der Spec.: symmysta, carabus, thurstoni, microps, pareti, gibbesi, lucasia u. speciosa. — Im einzeln. Litterat. u. Verbreit. ders.: symmysta (L.) p. 224. — carabus (L.) p. 224. — thurstoni Henders p. 224. — microps Miers. p. 224—225. — pareti Guer., gibbesi Stimps., lucasia Sauss., speciosa Dana p. 225; A. oxyophthalma von Jamaica, **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica, vol. 1 p. 42.

Albuneidae Stimpson. Charakt. **Ortmann** (4) p. 434; Albuneidae Stimpson Fam. 1858. Tabelle der Gatt. Blepharipoda, Albunea u. Lepidopa. **Ortmann** (3) p. 221—222.

Alpheidae Bate Charakt. **Ortmann** (4) p. 423.

Alpheus laevis Rand. Nach Kingsley, Bull. Essex Instit. V, 14 p. 113 soll A. lotttinii Guér. 1830 m. laevis ident. sein und also die Priorität hab. **de Man**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 9. Bd. 6. Hft. p. 726. — A. *architectus* Fig. 60 (4 Sp. der Gruppe) p. 726—734. Vergl. m. den verw. Form (Atjeh). — A. *neomeris* Fig. 61 von Atjeh (Beschr., charakt. die 3 hint. Fusspaare) p. 734—738. — A. spec. Fig. 62 (Atjeher Stücke neomeris ähnl., ab. Abwesenheit v. Stacheln am Hrande der Meropod. d. 3. u. 4. Fusspaares u. verschied. Form d. Endklauen d. 3 hint. Füsse) p. 738 - 740. Var. A p. 740—1, Var. B p. 741—743. — A. tricuspidatus. Originalexempl. p. 738. Vergleich m. vorig. — A. charon Heller. Beschr. d. Originalexempl. Fig. 63 p. 743—745. — Die Art, die Spence Bate (Challenger-Macrura) p. 562 identif., ist nach d. Abb. d. Endklaue versch. v. charon. — edwardsii Aud. ♀ von Atjeh (?) p. 745. — *euphrosyne* Fig. 64 ♀ v. d. Java-See (von d. verw. Form. versch. durch das Rostrum, die Schuppen der äuss. Antenn. u. die kleine Scheere. Zur Gruppe gehör., deren Meropodit der 3. u. 4. Füsse nicht gezähnt. Im Gegens. zu and Sp. dies. Gruppe setzt sich d. Rostrum zw. d. Aug. nicht kielartig fort etc.). Vergleich m. edwardsii, Untersch. ders. p. 745—751 — gracilidigitus Miers. p. 750. — minor de Haan, Originalexempl. p. 751. — spec. Fig. 65, Exemplare v. Pontianak, Westküste v. Borneo (zur edwardsii-Gruppe gehör.) p. 752—4. — hippothoë de M. var.? (Fig. 66) von Atjeh p. 754—757. — brevirostris Oliv. ♀-Exempl. v. West-Celebes p. 757—8. — latifrons A. M.-E. Fig. 67 von versch. Fundorten p. 758—761. — **Coutière** beschreibt in d. Notes Leyden Mus. vol. XIX folg. bek. Formen: laevis p. 195. — gracilipes p. 195. — dentipes p. 196. — maerodactylus p. 196. — strenuus p. 199. — lobiderus p. 199. — acanthomerus p. 202. — rapax p. 203. — carinatus p. 206. — edwardsi Aud. **Coutière**, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1896 p. 190. — Geschlechtsunterschiede, Kiemenformel; ambulator. Anhänge; Telson; Nervensystem. — Wird t. c. p. 236 zu Betaeus gestellt. — Neue Species von **Coutière** in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1897: *cristatus* p. 303 (Thursday

Ins.). — *paragracilis* p. 304 (Tague Ins.). — *heurteli* p. 305 (Fernando-Velosa). — *platydactylus* p. 306 (Cape Verde Ins.). — *barbatus* p. 235 (Djibouti). — *splendidus* p. 236 (Djibouti). — *spongiarum* p. 236 (Djibouti). — Ferner von **Coutière** in Notes Leyden Mus. vol XIX: *hoplocheles* p. 197 (Japan). — *djeddensis* p. 202 (Djeddah).

Anamathia occidentalis Fax., **Faxon**, p. 8 t. 1 f. 2.

Apocremnus *indicus* (Andamanen, Ceylon), **Alcock** (1) p. 188 t. 4 f. 2.

Aratus pisonii von Jamaica. **Rathbun**, Ann. Inst. Jamaica, vol. I p. 35.

Arctus vitiensis Dana. **Ortmann**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 10. Bd. 3. Hft. p. 270—1. — Die verw. Sp. lass. sich am besten in 2 Gruppen theilen: Die eine m. nahezu cylindr. Propodus m. arctus (L.), pygmaeus Bate, americanus Smith = gundlachi (v. Mart.) u. vitiensis Dana Bei den beid. erst. besitzt d. Cephalothorax vor der Cervicalfurche in d. Mittellinie 3 Dornhöcker, bei d. beid. letzt. nur 2. — Zur 2. Gruppe gehören alle Sp. mit comprimirt. Propoden d. 3. Pereiopoden, die ob. od. unt. scharfe Längskanten besitzen: orientalis, haani, cultrifer. — haani (Berthold) (= sordidus Stps.) p. 271. — *cultrifer* nom. nov. (= sordidus Bate) (charakt. durch d. Propoden d. 3. u. 4. Pereiopoden, besond. am 3. Paar d. Unterrand ders. messerart. zugeschärft etc.) p. 272. — sordidus Stimpson Fig. 58, jung. ♂ (?) v. d. Java-See. Beschreib. **de Man**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 9. Bd. 4. Hft. p. 497—501.

Arenaeus cribrarius von Jamaica. **Rathbun**, Ann. Inst. Jamaica, vol. I p. 23.

Arete dorsalis, **Coutière**, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1897 p. 235.

Aristaeus occidentalis Fax., **Faxon**, p. 194 t. 49 f. 2.

Astacus. Ueber die Priorität des Namens. Synonyme Betrachtung. **Bell.** — fluviatilis Untersuchung. über Geruchs- u. Geschmacksorgane. **Nagel**, Bibliotheca Zoologica (Chun) 7. Bd. 18. Hft. p. 137—9. — nobilis. Pigment. **Newbigin**, Journ. Physiol. vol. XXI p. 238.

Atelecyclidae Ortmann. Charakt. **Ortmann** (4) p. 444. — Stellt den Anschluss an d. Corystidae u. Platyonychidae her.

Atergatis integerrimus Lam. (Borneo, Atjeh), **de Man** (1 I) p. 496; A. floridus Rumpf (Celebes, Borneo), **De Man** (1 I) p. 498.

Athanas *dispar* nom. nov. für A. leptocheles = ♀ u. solenomerus = ♂. **Coutière**, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1897 p. 233. — *djiboutensis* p. 234 (Djibouti).

Athanopsis n. g. **Coutière**, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1897 p. 301. — *platyrhynchus* p. 301 (Djibouti).

Atya scabra von Jamaica. **Rathbun**, Ann. Inst. Jamaica, vol. I p. 44 (Jamaica).

Atyidae Kingsley. Charakt. **Ortmann** (4) p. 422—3.

Atyoida *potimirim* (Rio Itajahy), **F. Müller** (2).

Automate dolichognatha. Beschr. **Coutière**, Bull Mus. Hist. Nat. Paris, 1897 p. 235.

Axius acutifrons (Bate), **Faxon**, p. 103 t. 28 f. 2; A. cristagalli Fax., **Faxon**, p. 104 t. 28 f. 1.

Banareia *armata* **de Man**, Mittheil. Mus. Hamburg, 13. Bd. p. 75 (Neu Caledonien).

Benthesicymus altus Bate, **Faxon**, p. 203; B. tanneri Fax., **Faxon**, p. 205 t. H.

Betaeus *jousseaumei* **Coutière**, Bull. Soc. Entom. France, 1896 p. 313 (Rotes Meer). — *minutus* **Whitelegge**, Mem. Austral. Mus. vol. III p. 117 Abb. Taf. VII Fig. 4 a, b (Funafuti).

Bithynis. Sp v. Jamaica: **Rathbun**. Ann. Instit. Jamaica, vol. I: jamaicensis p. 44 u. faustinus p. 45.

Blepharipoda Randall. **Ortmann** (3) p. 222. — occidentalis Randall p. 222.

Brachynotus de Haan. **de Man** bestätigt in d. Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 9. Bd. 1. Hft. p. 122 die Hilgendorf'sche Vermutung, dass Brachyn. de Haan u. Heterograpsus Lucas identisch sind, durch Untersuch. d. Original-Ex. de Haan's. Beschr. u. Maasse d. Typ. etc. — harpax Hilgd. Fig. 26. Beschr. d. Stücke v. Atjeh p. 124—128. Maasse. — Die charakt. Form der äuss. Kieferfüsse, die Abwesenheit der blasig. Auftreibung am Daumengelenk, die abweich. Form d. Stirn u. die Einbucht. am Endglied d. Abd. d. ♀ könnt. die Aufstellung eines n. g. für dies. niedl. Sp. rechtfertigen.

Brachyura sens. strict. Charakt. d. Abtheil. **Ortmann** (4) p. 440—1. Sehr formenreich. Ortmann hat sie zu klassificiren gesucht (siehe System.), ist aber selbst nicht davon befriedigt. Gruppir. wie 1893/1894 mit mehr. redakt. Aenderungen.

Bresiliidae nov. fam. der Caridea. **Calman**. Trans. Irish Acad. vol. XXXI p. 7.

Bresilia n. g. der vorhergen. Fam. **Calman**, t. c. p. 7. — *atlantica* p. 7 (W. Coast of Ireland, 750 Fad. tief).

Bythocaris simplicirostris **Birula**, Annuaire Mus. St. Petersb. 1897 p. 427 Abb. Taf. XX Fig. 3. — payeri p. 428.

Calappa. Sp. v. Jamaica. **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica, vol. I: flammea p. 36. — gallus p. 36. — C. hepatica L. v. d. Palos-Bai, Westküste v. Celebes. **de Man**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 9. Bd. 3. Hft. p. 360. — C. japonica Ortm. — Alc. u. Anderson's Form ident. mit ders. — Interess. Vork.: Tokio Bay, Japan; Bengal. Meerbus. in Tief. v. 91—112 Fad. **Ortmann**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 10. Bd. 3. Hft. p. 296. — Neu: *C. pustulosa* **Alcock**, Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXV p. 147 (von d. Küst. Ganjam u. Orissa, 25 Faden Tief.). — *wood-masoni* p. 147 (S.-Küste von Ceylon).

Calappidae Dana. Charakt. **Ortmann** (4) p. 439. — Bestimmungsschlüssel der indischen Gatt. und Arten. **Alcock**, Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXV p. 139.

Calappinea, **Ortmann**, Charakt. d. Unterabth., **Ortmann** (4) p. 439.

Calastacus stilirostris Fax.. **Faxon**, p. 106 t. 27 f. 1. — C. *investigatoris*, **Anderson** p. 97 Taf. XXV Fig. 1 ♀ (Indischer Ocean, 22° 14′ nördl. Breite, 67° 09′ östl. Länge, 947 Fad. Tiefe).

Callianassa rochei, **Bouvier** (1) p. 7 (Californien). — C. *whiteavesii* **Woodward**, Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LII p. 233, Scheerenabb. Fig. 1 u. 2 (Vancouver Isl. — Aus d. Kreideformation).

Callinectes. Revision der Gatt. u. Schlüssel zur Bestimm. d. Spec. **Rathbun** Proc. United States Nat. Mus. vol. XVIII No. 349—375. — *sapidus* nom. nov. für den gewöhnl. C. hastatus auct. (non L.) p. 352. — sapidus subsp. *acutidens* p. 354. — Beschr. von 10 weiteren nordamerik. Sp. — *latimanus* **Rathbun**, Proc. Soc. Washington, vol. XI p. 151 (Lagos). — Von Jamaica werden erwähnt von **Rathbun** in Ann. Instit. Jamaica, vol. I.: sapidus, ornatus, danae u. marginatus p. 23. — Aus Afrika von **Rathbun** in Proc. Soc. Washington, vol. XI: marginatus p. 149. — gladiator p. 150. — bocourti p. 151.

Cambarus montezumae **Bouvier**, Bull. Mus. Hist Nat. Paris, 1897 p. 224. — propinquus p. 225. — digueti p 227. Parasitismus.

Camposcia retusa Latr. (Andamanen, Ceylon), **Alcock** (1) p. 184 und **De Man** (1 I) p. 486 (Celebes).

Cancellus tanneri Fax, **Faxon,** p. 52 t. 11 f. 1.

Cancer *anthonyi* **Rathbun**, Proc. Soc. Washington, vol. XI p. 111 (Playa, Maria Bay, Lower California). — pagurus, **Birula**, Annuaire Mus. St. Petersb. 1897 p. 448.

Cancridae Ortmann. Charakt. **Ortmann** (4) p. 444.

Cancrini Ortmann. Charakt. d. Sekt. **Ortmann** (4) p. 444.

Cancroidea Ortmann. Charakt. d. Unterabth. **Ortmann** (4) p. 442.

Caradina *pasadenae* **Kingsley**, Bull. Essex Inst. vol. XXVII p. 98 (in den Flüssen um Pasadena, Californ.). — (tenuirostris) zur Gatt. Virbius gezog.

Carcinidae Ortmann. Charakt. **Ortmann** (4) p. 444.

Carcinoplacini Ortmann. Charakt. d. Subsekt. **Ortmann** (4) p. 445–446. — Hierher verhältnissmäss wenige Form., die revisionsbedürftig sind.

Carcinus maenas **Birula,** Annuaire Mus. St. Petersb. 1897 p. 448. — Untersuchung. über Geruchs- u. Geschmacksorgane. **Nagel,** Bibliotheca Zoologica (Chun) 7. Bd. 18. Hft. p. 139—140.

Cardisoma guanhumi **Rathbun**, Ann. Inst. Jamaica, vol. I p. 24 (Jamaica). — latimanus Darien. Beschreib. **Nobili**, Boll. Mus. Torino, vol. XII No. 280 p. 3.

Caridina typus M. E. v. Natal. **Weber,** Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 10. Bd. 2. Hft p. 167—8. — wyckii Hickson typ. Exempl. v. Natal u. var. *paucipara* n. p. 168–170 (Natal: Fluss Umhloti, Fluss Umhlasine, Fluss Umbilo). Bemerk. hierzu. — africana Kingsley. Ausführl. Beschr. eines ♂ aus Natal v. **de Man** u. **Weber,** t. c. p. 170–4 Abb. Taf. 15 Fig. 2. — C. gracilirostris de M. Exempl. v. Atjeh. **de Man,** Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 9. Bd. 6. Hft. p. 725—726.

Carpilius maculatus L. (Atjeh), **De Man** (1 I) p. 496; C. convexus Rüpp. (W. Celebes), **De Man** (1 I) p. 496. — C. corallinus (Jamaica), **Rathbun** (4) p. 12.

Catametopa Milne-Edw. Charakt. d. Sekt. **Ortmann** (4) p. 445.

Catapagurus diomedeae Fax., **Faxon,** p. 57 t. 13 f. 2. — C. *muricatus* **Henderson,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. XLV p. 524 (Ostküste v. Ceylon, 28 Fad. Tiefe).

Ceratocarcinus longimanus Ad. & White (Malakka), **Alcock** (1) p. 288.

Cestopagurus n. g. **Bouvier**, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1897 p. 229. — *coutieri* p. 230 Fig 1—5 (Djibouti).

Chirostylidae Ortmann. Charakt. d. Fam. **Ortmann** (4) p. 433—4. — monotyp.; einheit. umgebild. Galatheide.

Chlorodiella longimanus von Jamaica. **Rathbun,** Journ. Instit. Jamaica, vol. I p. 14.

Chlorodius niger Forsk. (W.-Celebes), **De Man** (1 I) p. 519.

Chlorodopsis melanochira A. M.-E. (Atjeh), **De Man** (1 I) p. 520.

Chorilibinia *andamanica* (Andamanen), **Alcock** (1) p. 222 t. 5 f. 2.

Chorinus heros v. Jamaica. **Rathbun**, Journ. Instit. Jamaica, vol. I p. 5.

Cleistostoma leachii **de Man**, Mittheil. Mus. Hamburg, 13. Bd. p. 90. — tridentatum p. 93 Abb. Fig. 4.

Clibanarius. Jugendform Sp.? **Henderson**, Journ. Asiat. Soc. Bengal. vol. LXV p. 534 (Gt. Sober I., Trincomali Harbour). — Cl. sclopetarius v. Jamaica **Rathbun,** Journ. Instit. Jamaica, vol. I p. 43.

Clistocoeloma merguiensis de M. Fig. 40. **de Man**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 9. Bd 3. Hft. p. 339—343 ♂. Vergl. m. d. Original-Exempl. v. balansae A. M.-E. — Einz. Untersch. ob. Sp. v. balansae sind: 1) die mehr verbreit. Gestalt des Rückenschildes, 2) die nicht getheilt. u. schräg gericht., äuss. Stirnhöcker, 3) der nicht geschwung. äussere Abschnitt des oberen Orbitarandes. Ob. konstant od. Jugendmerkmale? nur durch gröss. Menge Material unterscheidbar (Penang).

Coenobita diogenes v. Jamaica. **Rathbun**, Journ. Instit. Jamaica, vol. I p. 42. — rugosus E.-M. ganz jung. Stück v. Atjeh. **de Man**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 9. Bd. 4. Hft. p. 490.

Collodes *malabaricus* (Malabar), **Alcock** (1) p. 189 t. 5 f. 3.

Corystes cassivelaunus. Biologie; Athmungsmechanismus. **Garstang**, J. Mar. biol. Ass. IV p. 223—232.

Crangon crangon, Abb. **Birula**, Annuaire Mus. St. Petersb. 1897 Abb. Taf. XX Fig. 4. — allmani p. 430 tab. cit. Fig. 5 p. 429.

Crangopsis vermiformis, paläont. Form. System. Stellung ders. **Ortmann**, American Journ. Sci. vol VI p. 283.

Crangonidae Bate. Charakt. **Ortmann** (4) p. 425.

Criocarcinus superciliosus (Herbst) (Andamanen), **Alcock** (1) p. 247 und **De Man** (1[1]) p. 491 (Celebes).

Cryptolithodes, Rhinolithodes, Phyllolithodes. Bemerk. hierzu. **Bouvier** (7) p. 15—16.

Cryptophrys *pubescens* (Californ.), **Holmes**, p. 564 t. 20 f. 6, 7.

Cryptopodia fornicata (Fabr.) (Palk-Str., Andam., Pers. Meerb.), **Alcock** (1) p. 282; C. angulata M.-E. u. Luc. (Orissa, Malabar), **Alcock** (1) p. 282; C. a. var. cippifer n. (Karachi), **Alcock** (1) p. 283.

Cyclax (Cyclomaia) suborbicularis (Stimps.) (Madras, Andamanen), **Alcock** (1) p. 245.

Cycloblepas semoni Ortm. (W.-Celebes), **De Man** (1[1]) p. 502 f. 3.

Cyclodorippidae Ortmann. Charakt. **Ortmann** (4) p. 438.

Cyclographus integer v. Jamaica. **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica vol. I p. 35. — C. *parvulus* Fig. 42 (wie b. all. Sp. d. Gatt. [auss. C. intermedius Ortm. u. folg. Sp.] Seitenr. d. Rückenschild. ganzrandig, ohne Spur von Kerben; die untere Orbitalleiste wie b. C. longipes in eine geringe Zahl v. Lappen getheilt, abweich. v. den and. Sp.) **de Man**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 9. Bd. 3. Hft. p. 350—355 ♂♀ (Atjeh). Beschr., Maasse. — longipes Stimps. Fig. 43, ♂ v. Atjeh. Beschr., Vergl. etc. Maasse p. 355—358.

Cyclometopa Milne-Edw. Charakt. d. Sekt. **Ortmann** (4) p. 443. — Formenreiche Gruppe.

Cycloxanthops denticulatus v. Jamaica. **Rathbun**. Ann. Instit. Jamaica, vol. I p. 14.

Cymopolia tuberculata Fax., **Faxon**, p. 38 t. 6 f. 3; C. fragilis M. Rathb. **Faxon**, p. 40 t. 6 f. 4.

Cyphocarcinus minutus A. M.-E. (Andamanen), **Alcock** (1) p. 254.

Dantecia n. g. Fam. Pasiphaeidae, **Caullery**, Ann. Univ. Lyon vol. XXVI p. 372. *caudani* p. 372 (Bay v. Gascogne).

Deckenia Hilgd. m. imitatrix u. ein. 2. Sp.: alluaudi A. M.-E. u. Bouvier = cristata Rathbun. **Ortmann**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 10. Bd 3. Hft. p. 314.

Dermaturus u. Hapalogaster. Unterschiede. **Bouvier** (7) p. 2.

Dichelopandalus subg. nov. v Pandalus **Caulery**, Ann. Univ. Lyon vol. XXVI p. 379. — *bonnieri* p. 379 (Bay v. Gascogne).

Diogenes *pallescens* **Whitelegge**, Mem. Austral Mus. vol. III p. 141 Abb. Taf. VI Fig. 2a—c (Funafuti).

Doclea ovis (Herbst) (Indien), **Alcock** (1) p. 227; D. japonica (Indien), **Alcock** (1) p. 227; D. canalifera Stimps. (Hooghly-Münd., Orissa, Arakan), **Alcock** (1) p. 228; D. gracilipes Stimps. (Andam.—China), **Alcock** (1) p. 229; D. muricata (Herbst)? = D. hybrida (Fabr.) (Indien), **Alcock** (1) p. 230, 31; D. tetraptera Walker (Hooghly-Münd.), **Alcock** (1) p. 231; D. canalifera Stimps. (Java-See), **De Man** (1 I) p. 486 f. 1.

Domecia hispida v. Jamaica. **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica, vol. I p. 22.

Dorippe facchino Herbst (die nächst. verw. D. australiensis Miers untersch. sich durch kürz. Zahn an d. inn. Ecke des unt. Orbitarandes, welch. nicht üb. d. Stirnzähne hinausragt, sowie durch schlankere u. unbehaarte Füsse d. 2. u. 3. Paares) **de Man**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 9. Bd. 3. Hft. p. 369—370. — astuta Fabr. ♀ aus d. Java-See. Vergl. m. ein. japan. Original-Exempl. v. japonica p. 370—1. — frascone Herbst aus d. Java-See, p. 371—2.

Dorippidae Dana. Charakt. **Ortmann** (4) p. 438. — Bestimmungsschlüssel zu den indischen Gatt. u. Arten. **Alcock**, Journ. Asiat. Soc. Bengal. vol. LXV p. 273.

Dorippinea Ortmann. Charakt. d. Unterabth. **Ortmann** (4) p. 438.

Dotilla wichmanni De Man (Atjeh), **De Man** (1 I) p. 577.

Drimoidae nom. nov. (= Gnathophyllidae Ortmann) Charakt. **Ortmann** (4) p. 425.

Dromia erythropus v. Jamaica. **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica, vol. I p. 39.

Dromidia antillensis v. Jamaica. **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica, vol. I p. 39. — D. australiensis Hasw. var. ♀ v. West Celebes. Beschr. **de Man**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 9. Bd. 3. Hft. p. 372.

Dromiidae Dana. Charakt. **Ortmann** (4) p. 436—7.

Dromiidea Dana. Charakt. d. Abtheil. **Ortmann** (4) p. 435—6. — Ausgezeichn. durch beginn. eigenthüml. Lokalisirung des Wasser-Ein- u. Austritts zu u. von d. Kiemen.

Durkheimia *caeca*, **Bürger**, p. 385 t. 9 f. 33; t. 10 f. 31 (Palau-Ins.).

Dynomenidae Ortmann. Charakt. **Ortmann** (4) p. 436.

Ebalia *diadumena* **Alcock**, Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXV p. 187 (Palk Strts.). — *sagittifera* p. 187 (Karáchi). — *wood-masoni* p. 187 (Andaman Isl.).

Echidnocerus u. Paralomis. **Bouvier** (7) p. 12—15.

Echinoplax pungens Wood-Mason (Andamanen), **Alcock** (1) p. 179; *E. rubida* (Andamanen), **Alcock** (1) p. 179.

Egeria arachnoides Rumph, **Alcock** (1) p. 223 und **De Man** (1 I) p. 490; *E. investigatoris* n. (Ceylon), **Alcock** (1) p. 225.

Eiconaxius acanthus M. E. Fig. 57. Stück v. W.-Celebes., Beschr. **de Man**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 9. Bd. 4. Hft. p. 491—7. — Nahe verw. ist Axius glyptocercus v. Mart. von Cap York, diese ab. hat 2 grosse Zähne über der Einfügung der äuss. Fühler u. das Telson zeigt jederseits eine erhab. Querleiste, welche in eine kleine Spitze ausläuft. — E. vivesi, **Bouvier** (1) p. 7 (Californien).

Encephaloides armstrongi Wood-Mason, **Alcock** (1) p. 187.

Enoplometopus occidentalis Randall. Untersuch. des Orig.-Exempl. **Ortmann**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 10. Bd. 3. Hft. p. 274.

Epigrapsus politus Heller. Beschr. u. Maasse. **de Man**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 9. Bd. 1. Hft. p. 79.

Epilobocera Stimpson. **Ortmann**, Zool. Jahrbb. Abtheil. f. System. 10. Bd. 3. Hft. p. 321—3. — haytensis Rathb. p. 322. — gilmani (Smith) p. 323.

Episesarma n. subg. siehe Sesarma.

Epixanthus frontalis M.-E. (Atjeh, Penang), **De Man** (1 I) p. 525; E. corrosus A. M.-E. (Atjeh), **De Man** (1 I) p. 525.

Erimetopus Rathbun. Charakt. der Gatt. zweifelhaft. **Ortmann**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 10. Bd. 3. Hft. p. 314.

Eriphia laevimana Latr. (Atjeh), **De Man** (1 I) p. 555; E. scabricula Dana (Java-See), **De Man** (1 I) p. 555. — E. gonagra v. Jamaica. **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica, vol. I p. 21.

Eryonicus caecus Bate?, **Faxon**, p. 110 t. B f. 2; t. 29 f. 2; t. 30; E. spinulosus Fax., **Faxon**, p. 116 t. 29 f. 1.

Eryonidea de Haan (= Eryonider Boas). Charakt. d. Abtheil. **Ortmann** (4) p. 427—428. — Nur eine Fam. Eryonidae, meist fossil, wenige recente Gatt.: Polycheles Heller, Willemoesia Grote, Eryonicus Bate.

Ethusa. Synopt. Uebersicht der amerik. Sp. **Rathbun**, Proc. Soc. Washington, vol. XI p. 110. — Neu: *tenuipes* p. 110 (Mississippi-Delta). — *rugulosa* **Edwards & Bouvier**, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1897 p. 297 (Cape Verde). — *rosacea* p. 299 (Cancer Ins.). — E. (Ethusina) *desciscens* **Alcock**, Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXV p. 286 (Andaman Sea). — (Ethusina) *investigatoris* p. 285 (Lacadive Sea, 930 Fad. Tiefe u. Bay of Bengal, 1300 Fad. Tiefe).

Ethusina *talismani* **Edwards & Bouvier**, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1897 p. 300 (Azoren).

Etisus laevimanus Rand (Java-See, W. Borneo), **De Man** (1 I) p. 527.

Eucinetops *blakiana* (nahe verw. mit E. lucasii Stimpson von der Pacifischen Küste) **Rathbun**, Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XIX No. 1104 p. 141 ♂♀ (Port Royal, Jamaica). — siehe auch **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica, vol. I p. 4.

Eucratoplax spinidentata v. Jamaica. **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica, vol. I p. 26.

Eucratopsis crassimanus v. Jamaica. **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica, vol. 1 p. 26.

Eucyphidea Ortmann (Eucyphoter Boas, Eucyphotes Zittel). Charakt. d. Abtheil. **Ortmann** (4) p. 421—2.

Eumedonus *zebra* (Ceylon), **Alcock** (1 I) p. 288.

Eupagurus bernhardus **Birula**, Annuaire Mus. St. Petersb. 1897 p. 436. — pubescens p. 437. — E. californiensis Bened., **Faxon**, p. 55 t. 11 f. 2. — E. *chevreuxi* **Bouvier**, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1896 p. 96 (Rousse Ile, Corsica — in einem Trochus-Gehäuse); E. *fusco-maculatus*, **Bouvier** (1) p. 7 (Californien). — E. *pergranulatus* **Henderson**, Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXV ♀ p. 520 (Ostküste von Ceylon, 28 Fad. Tiefe). — *n. sp. innom.*? p. 534. — *n. sp.* (? für E. laevis Thomps.). **Ostroumouff**, Bull. Ac. St. Petersb. vol. V p. 38, 69, 79, 92 (aus dem Marmara-Meer. — Beschr. russisch).

Euprognatha granulata Fax., **Faxon**, p. 6 t. 1 f. 1.

Eurypanaeus. **Rathbun** zählt im Ann. Instit. Jamaica vol. I folg. Arten v. Jamaica auf: herbstii, occidentalis, rugosus p. 18. — americanus, dissimilis, abbreviatus, hartlii p. 19. — bermudensis u. caribbaeus p. 20.

Eurytium limosum v. Jamaica. **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica, vol. I p. 21.

Galacantha rostrata A. M.-E., **Faxon**, p. 78 t. B f. 1; G. diomedeae Fax., **Faxon**, p. 79 t. 25. — G. *trachynotus* **Anderson**, Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXV p. 100 Abb. pl. XXV Fig. 3 (Tiefseeform. — Indischer Ocean).

Galathea **Moerike** beschreibt in Palaeontogr. Suppl. II 1897 folg. neue paläontol. Arten: *eutecta* p. 52 Abb. Taf. VI Fig. 5. — *zitteli* p. 52 Abb. tab. cit. Fig. 6. — *acutirostris* p. 53 Abb. tab. cit. Fig. 7. — *meyeri* p. 55 Abb. tab. cit. Fig. 8 (sämmtlich von Wischlitz). — *antiqua* p. 54 Abb. tab. cit. Fig. 4 (Mosty). — *verrucosa* p. 55 Abb. tab. cit. Fig. 9 (Willamowitz). — strigosa **Birula**, Annuaire Mus. St Petersb. 1897 p. 440.

Galatheidae Dana. Charakt. d. Fam. **Ortmann** (4) p. 433.

Galatheidea Henderson. Charakt. d. Abtheil. **Ortmann** (4) p. 432—3. — Schliess. sich an d. Thalass. an, zeig. ab. die Tendenz. den Körper abzuflachen u. d. Abd. unterzuschlagen. Charakt. ferner die Umbild. d. 5. Pereiop., die, wie es scheint, funktionell zum Athmungsapp. in Bezieh. treten.

Gastroptychus nov. gen. für (Ptychogaster M.-E.). **Caullery**, Ann. Univ. Lyon, vol. XXVI p. 390.

Gebia littoralis Risso im Schwarzen Meere. Entwickl., in **Boutchinsky, P.**, Nablyu nad émbrional'nuim razvitiem malacostraca. Zapiski Novoross. Obshch. XIX pt. II (pp. 1—215 pls. I—VII). — G. *dura* **Moericke**, Palaeontogr. Suppl. II 1897 p. 50 Abb. Taf. VI Fig. 2a u. b (Wischlitz. — paläontol. Form).

Gecarcinidae Dana. Charakt. **Ortmann** (4) p. 447.

Gecarcinus malpilensis Fax., **Faxon**, p. 28 t. 4 f. 2. — G. digueti, **Bouvier** (1) p. 8 (Californien). — G. lagostoma M.-E. **Ortmann**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 10. Bd. 3. Hft. p. 337—8. — Es wäre sehr wünschenswerth, über die Wohnplätze u. Lebensgewohnheiten der Gecarcinidae sichere Auskunft zu erfahren. Bisher Angab. p. 338—340.

Gelasimus vocans M.-E. (Malakka), **De Man** (1[1]) p. 572; G. acutus Stimps. (Penang, Atjeh, Borneo), **De Man** (1[1]) p. 573; G. forcipatus Ad. & White?) (W.-Borneo, Atjeh), **De Man** (1[1]) p. 574; G. dussumieri M.-E. (Malakka, Atjeh, Borneo), **De Man** (1[1]) p. 576; G. annulipes Latr. (von ebenda), **De Man** (1[1]) p. 577; G. triangularis A. M.-E. (Penang), **De Man** (1[1]) p. 577.

Geograpsus grayi **de Man**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 9. Bd. 1. Hft. p. 80—3. — Synon. — Von G. crinipes Dana u. G. lividus M.-E. var. stormi versch. d. versch. Gestalt des Rückenschild. u. zw. durch die nicht diverg., sond. vorn convex gebog. Seitenränder, welche schon v. d. Mitte d. Magengegend ab nach hint. converg., so dass d. grösste Breite des Cephaloth. dicht hinter dem Seitenzahn liegt. — Maasse versch. ♂ p. 82. — Verbreitung (zahlr. Fundorte). — crinipes, Syn. Beschr. (Untersch. v. lividus u. Var. Das bequemste u. sicherste Unterscheidungsmerkmal bietet die Anordn. d. Querlinien auf der Oberfl. d. Cephalothorax. Bei lividus nebst var. stormi ist die flache, ebene, abgeplatt. Geg. hint. d. Cervicalfurche (Regio cardiaca) beinahe völlig frei v. Querlin. Bei crinipes Entf. d. branchial. Querlin. halb so gross; Vorhandens. zahlr. kürz. Querl. etc., Stirn weniger breit etc.) **de**

Man, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 9. Bd. 1. Hft. p. 83—88. — Maasse p. 87—88. — Verbr. p. 88. — lividus v. Jamaica. **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica, vol. I p. 28. — lividus M.-E. *nov. var. stormi* (scheint artl. nicht v. d. westind. G. lividus versch. z. s. Der gleich hinter den stumpf. Seitenecken des Epistomrandes schräg nach hint. u. auss. ziehende kurze scharfe Kiel (b. crinipes fehl.). Der feingekerbte scharfe Oraud dess. b. ♂ v. Atjeh convex gebog., bei atlant. Stück. geradl., recht od. ein wenig ∽-förm. geschwung.) **de Man**, t. c. p. 88—90. — Maasse (Atjeh; die typ. z. Vergl. dien. Stücke v. Congoküste, Aruba).

Geotelphusa Stimps. **Ortmann**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 10. Bd. 3. Hft. p. 310 sq. — Uebersichtstab. üb. die gut bek. Gatt. (p. 310—1). Syn. Litt. etc. ders.: berardi (Audouin) p. 312—3. — dehaani (Gray), obtusipes (Stimps.), transversum (v. Mart.) p. 313. — kuhli (de M.), pictum (v. Mart.), loxophthalmum (de M.) p. 314. — Zusammenstell. d. zweifelh. Sp., die sicher zu Geotelphusa gehören, p. 312.

Glaucothoë n. sp.? **Henderson**, Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXV p. 535 (N. Maldive Atoll, 719 Fad. Tiefe).

Glyphaeidae Zittel (bild. d. Uebergang z. d. Nephropsidea [u. auch Eryonidea]). Charakt. **Ortmann** (4) p. 429. — Enthält meist fossile Formen; nur die recente Tiefseeform Palinurellus v. Mart. (= Araeosternus de M. = Synaxes Bate) wird v. Zittel hierhergestellt.

Glyphocrangon alata Fax., **Faxon**, p. 137 t. 37; G. spinulosa Fax., **Faxon**, p. 138 t. 38; G. *loricata*, **Faxon**, p. 140 t. 38 bis; G. nobilis A. M.-E.?, **Faxon**, p. 142; G. sicaria Fax., **Faxon**, p. 144 t. 39.

Glyphocrangonidae subfam. nov. v. Process. (erstes Pereiopodenpaar jederseits mit Scheere, diese Scheere ist kräftig ab. unvollkommen, subchelat. Rostrum lang, abgeflacht, mit gezähnt. Seitenrändern) **Ortmann** (4) p. 425.

Glyptograpsus jamaicensis v. Jamaica. **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica, vol. I p. 29.

Glyptolithodes n. g. cristatipes = Rhinolithodes c. Fax., **Faxon**, p. 43 t. 7 f. 2.

Gnathophyllum panamense Fax., **Faxon**, p. 146 t. E.

Goniopsis cruentatus v. Jamaica. **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica, vol. I p. 28.

Goniosoma cruciferum Fabr. (Java-See) **De Man** (1 I) p. 559; G. affine Dana (Malakka), **De Man** (1 I) p. 559; G. merguiense De Man (Java-See), **De Man** (1 I) p. 560 f. 9; G. annulatum Fabr. (Malakka), **De Man** (1 I) p. 561 f. 10; G. ornatum A. M.-E. (Java-See, W.-Celebes), **De Man** (1 I) p. 562; G. anisodon De Haan (Java-See), **De Man** (1 I) p. 563.

Grapsidae Dana. Charakt. **Ortmann** (4) p. 446—7.

Grapsini Ortmann. Charakt. d. Subsect. **Ortmann** (4) p. 446. Hierher die höchst entwickelt. Decapod.-Form.

Grapsus grapsus v. Jamaica. **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica, vol. I p. 28. — maculatus Cat. (Beschr. v. Stück. aus Pontianak, W. Küste v. Borneo, Atjeh) **de Man**, Zool. Jahrb. Abth. f. System. 9. Bd. 1. Hft. p. 79—80. — strigosus Herbst (von intermedius sofort untersch. durch verschied. Gestalt des Rückenschildes) p. 80 (Pontianak, Westküste v. Borneo).

Grypachaeus n. g. (zwischen Achaeus und Echinoplax) hyalinus (Alc. & Anderson) (Trincomali), **Alcock** (1) p. 177 t. 3 f. 4.

Haliporus nereus Fax., **Faxon**, p. 189 t. 48 f. 1; H. doris Fax., **Faxon**, p. 191 t. 49 f. 1; H. thetis Fax., **Faxon**, p. 192 t. 48 f. 2.

Hapalogaster Brandti. **Bouvier** (7) p. 2.

Hapalogastrica nom. nov. für die Gruppe der Lithodidae mit den Gatt. Hapalogaster, Dermaturus u. Placetron. **Bouvier**, Ann. Sci. Nat. (8) 1.

Helice latreilli M.-E. Fig. 41. Beschr. 2 erw. ♂ v. Atjeh. **de Man**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 9. Bd. 3. Hft. p. 343—350. — Vergl. m. tridens. Im Gegens. zu H. tridens zieht v. 3. Seitenzahn keine feine Körnerlinie auf d. Oberfläche des Rückenschild. nach innen etc. Maasse.

Hemipeneus spinidorsalis Bate, **Faxon**, p. 200 t. 50 f. 2; H. triton Fax., **Faxon**, p. 202 t. 50 f. 1.

Hepatus princeps v. Jamaica. **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica, vol. I p. 37.

Heterocarpus vicarius Fax., **Faxon**, p. 148 t. 40 f. 1; t. 41 f. 2; H. hostilis Fax., **Faxon**, p. 151 t. 41 f. 1; H. affinis Fax., **Faxon**, p. 154 t. 40 f. 2; t. 41 f. 3.

Heterocrypta *investigatoris* (Indien), **Alcock** (1) p. 284. — H. granulata v. Jamaica. **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica, vol. I p. 12.

Heteronucia n. g. Leucosiidarum. **Alcock**, Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXV p. 177. — *vesiculosa* p. 177 (Ceylon, 34 Fad. Tiefe).

Heteropenaeus n. g. Penaeidarum **de Man**, Zool. Anz. 19. Bd. p. 111. — *longimanus* p. 111 (Java-See).

Heteropilumnus n. g. (verw. mit Heteropanope) *stormi* (W.-Celebes), **De Man** (1 I) p. 529 f. 5; H. fimbriatus (H. M.-E.), **De Man** (1 I) p. 533.

Hippa Fabr. **Ortmann** (3) p. 231. — Tabell. d. Spec. p. 231: emerita L. p. 232, zahlr. Litt. — asiatica M.-E. p. 233. — H. emerita v. Jamaica. **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica, vol. I p. 41.

Hippidae Stimpson. Charakt. **Ortmann** (4) p. 435. — **Ortmann** (3) p. 227. — Uebers. über die Gatt.: Remipes, Mastigochirus u. Hippa.

Hippidea de Haan. Charakt. d. Abtheil. **Ortmann** (4) p. 434. — Sind eine sehr extreme Abtheil., die nur zu den Galatheid. Bezieh. zeigt u. wahrsch. aus Galatheid-ähnl. Formen hervorging; engere Anschlussform. jedoch unbek. — **Ortmann** (3). — Revision des Systems p. 221—233. Die geograph. Verbreitung p. 233—243. — 1. Entstehung u. Verbreitung der einzeln. Formen. Mindestens bis zur Mittel-Tertiärzeit zurückreichend u. die wahrscheinl. Entstehung in einem isolirt. amerikan. Litoral lässt ein Alter zu, das höchstens bis zum Anfang der Tertiärzeit zurückreicht. 2. Amerikanische Gewässer als Entstehungscentrum. 3. Ost-westl. Verbreitungsrichtung. 4. In einig. Fäll. nicht allein frei schwimmende Larvenformen das Verbreitungsmittel. Fall von diskontinuirlicher Verbr. der erwachs. Thiere. 5. Für Remipes cubensis, der in Westind. u. Westafr. vork., liegt wohl sicher der letztgen. Fall vor. 6. Das Hauptaugenmerk ist auf die biolog. u. bionometr. Verhältn. zu richt., u. es sind ferner weitere Nachr. über die System. u. Chorologie dies. Abtheil. zu machen. — Graphische Darstellung für die geogr. Verbreit. d. Hippidea.

Hippolyte *californiensis* (Californ.), **Holmes**, p. 576 t. 20 f. 21—26. — H. spinus **Birula** (2) p. 420 Taf. 20 Fig. 1. — phippsi p. 422. — pusiola p. 423. — polaris p. 424. — gaimardi p. 425 Abb. Taf. 20 Fig. 2. — H. gibberosa M.-E. **de Man**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 9. Bd. 6. Hft. p. 761—764. ♂ u. ♀ v. d. Java-See u. v. Atjeh. — Prakt. Merkmal z. Untersch. d. Geschlechts

bei dies. Sp. u. marmorata biet. d. sternal. Theil d. letzt. Thoraxsgms., welch. b. d. ♂ nach vorn hin in 2, unmittelb. hint. d. Insertion d. Füsse d. fünft. Paares geleg. spitze Stacheln ausläuft. — Zahl der Dorn. am Meropodit d. 3 hint. Fusspaare b. d. einz. Indiv. variabel, sowohl b. Hipp. marmorata als auch gibb., daher z. Untersch. beider nicht brauchbar. — hemprichii Heller mit vor. identisch p. 754—5. Schreibfehl. in H.'s Beschr. p. 755 Anm.

Hippolytidae Ortmann (pro part.) Charakt. **Ortmann** (4) p. 423. — Gatt.: Hippolyte (dürfte in mehr. Gatt. zu theilen sein), Caridion, Virbius, Ogyris u. a.

Holophrys oatesii Henderson (Ganjam), **Alcock** (1) p 233.

Homarus vulgaris. Pigment. **Newbigin**, Journ. Physiol. vol. XXI p. 238.

Homolidae Henderson. Charakt. **Ortmann** (4) p. 436.

Homolopsis *richardsoni* **Woodward**, Quart. J. Geol. Soc. vol. LII p. 224 Abb. Fig. 3. Cephaloth. u. Fragm. d. Füsse (Queen Charlotte Isl. — Kreideformation).

Huenia proteus (De Haan) (Andamanen), **Alcock** (1) p. 195.

Hyas araneus *nov. var. hocki* n. **Birula**, Annuaire Mus. St. Petersb. 1897 p. 442. — coarctata p. 445.

Hyastenus pleione (Herbst) (Ceylon, Mergui), **Alcock** (1) p. 208; H. hilgendorfi De Man (Nicobaren, Ceylon, Mergui), **Alcock** (1) p. 209; H. diacanthus (De Haan) (Andamanen—China), **Alcock** (1) p. 210; H. spinosus A. M.-E, **Alcock** (1) p. 211; H. aries (Latr.) (Orissa, Martaban, Malakka), **Alcock** (1) p. 211; H. planasius (Ad. & White) (Ganjam, Arakan), **Alcock** (1) p. 212; *H. calvarius* n. (Andamanen), **Alcock** (1) p. 213; H. sebae White (Mauritius), **Alcock** (1) p. 213; H. oryx A. M.-E. (Andamanen, Ceylon), **Alcock** (1) p. 214; H. gracilirostris Miers (Madras), **Alcock** (1) p. 215; H. tenuicornis Poc. (Arakan, Ceylon), **Alcock** (1) p. 215; H. *consobrinus* (Magellanstr.), **A. Milne-Edwards** p. 239.

Hymenocerinae subf. Pouton (= Hymenoceridae Ortmann). Charakt. **Ortmann** (4) p. 424.

Hymenodora glacialis (Buchh.), **Faxon**, p. 168.

Hypolobocera n. g. (scharf untersch. v. Potamocarcinus u. Epilobocera. Der innere Suborbitallappen vereinigt sich m. der Stirn, aber in ein. v. Epilob. verschied. Weise: währ. b. letzt. es die äuss. Ecken selbst des Stirnrandes sind, die sich m. d. Suborbitallapp. verbind., sind diese Eck. bei Epilob. frei; unterhalb ders. ragt jedoch ein besonderer kleiner Fortsatz nach unt. vor, u. mit dies. Forts. vereinigt sich der Suborbitallappen. Die äuss. Antennen schieb. sich nicht hint. dies. Verbind. u. reich. nicht in d. Orbita, wie b. Epilob., sond. sie werd. durch dieselbe v. d. Orbita abgetrennt) **Ortmann**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 10. Bd. 3. Hft. p. 323. — Bei d. einzig. Sp. fehlt die Geiss. des Exopodit. d. 3. Max.-Fuss., u. der Rest des Stieles ist sehr kurz, etwa nur $^1/_3$ so lang wie das Ischium, währ. dies. Stielstück b. Epilob. mindest. ebenso lang wie das Ischium ist. — chilensis (M.-E. et Lucas) p. 323—4.

Inachoides dolichorhynchus Alc. & Anderson (Madras), **Alcock** (1) p. 186.

Jousseaumea latirostris **Coutière**, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1897 p. 234. — *cristata* p. 234 (Djibouti).

Kingsleya n. g. (Untersch. v. Potamocarc., Epiloboc. u. Hypolobocera dadurch, dass ein innerer, vom unt. Orbitalrand abgesonderter Suborbitallapp. überhaupt nicht vorh. ist. Dageg. vereinigt sich das inn. Ende des ununterbroch. unt. Orbitalrandes selbst m. d. Seitenecke des Stirnrandes u. bildet somit ein. Schluss der Orbita nach innen; der Exopodit d. 3. Max.-Fusses ausserordentl. stark reducirt u. nur durch ein klein. rundl. Stückch. angedeutet) **Ortmann**, Zool. Jahrbb. Abtheil. f. System. 10. Bd. 3. Hft. p. 324. — latifrons Randall p. 324 Abb. Taf. 17 Fig. 7.

Lambrachaeus n. g. (nahe verwandt mit Leptopodia und Metoporaphis) *ramifer* (Andamanen), **Alcock** (1) p. 168 t. 3 f. 1.

Lambrus (Lambrus) longimanus Leach (Andamanen—Mergui), **Alcock** (1) p. 260 und **De Man** (1 I) p. 493 (Java-See); L. (Platylambrus) prensor Herbst (Orissa), **Alcock** (1) p. 262; L. (P.) carinatus M.-E., **Alcock** (1) p. 263; L. (P.) echinatus (Herbst) (Orissa), **Alcock** (1) p. 264; L. (Rhinolambrus) contrarius (Herbst) (Colombo), **Alcock** (1) p. 266; L. (R.) longispinus Miers (Arakan), **Alcock** (1) p. 266 und **De Man** (1 I) p. 492 (Celebes); L. (R.) pelagicus Rüpp. (Andamanen), **Alcock** (1) p. 267 und **De Man** (1 I) p. 494 (Malakka); L. (R.) gracilis Dana (Andamanen, Ceylon), **Alcock** (1) p. 268; L. (R.) deflexifrons Miers, **Alcock** (1) p 269; L. (R.) turriger Ad. & White (Andamanen, Ceylon, Madras), **Alcock** (1) p. 269; *L. (R.) cybelis* (Ceylon, Andamanen), **Alcock** (1) p. 270; *L. (R.) petalophorus* (Ceylon), **Alcock** (1) p. 271; L. (Aulacolambrus) sculptus A. M.-E. (Andamanen, Nicobaren), **Alcock** (1) p. 272; L. (A.) hoplonotus Ad. & White (Andamanen), **Alcock** (1) p. 273; L. (A.) curvispinis Miers (Andamanen), **Alcock** (1) p. 274; L. (A.) whitei A. M.-E. (Ceylon, Arakan), **Alcock** (1) p. 274; L. (Parthenolambrus) calappoides Ad. & White (Indien), **Alcock** (1) p. 275; *L. (P.) beaumontii* (Ceylon, Andamanen), **Alcock** (1) p. 276; L. (P.) tarpeius Ad. & White (Andamanen, Colombo), **Alcock** (1) p. 277; L. (P.) harpax Ad. & White (Andamanen), **Alcock** (1) p. 278; L. hassleri Fax., **Faxon**, p. 14 t. 3 f. 1.

Latreutidae n. fam. (Mandib. einfach, u. zwar in Folge der Reduktion des oberen Spalttheils (Psalistom), mit oder ohne Synaphipod. Maxillen, Maxillarfüsse u. Scheerenfüsse w. b. d. Hippolytidae. Epipoditen auf Pereiopoden vorhand., Exopoditen fehlend. Rostrum meist stark u. gezähnt). **Ortmann** (4) p. 424.

Leander concinnus Dana. Stücke v. Atjeh. Formel f. die Bezahnung. Verbr. **de Man**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 9. Bd. 6. Hft. p. 765—6. — L. *capensis* (sicher neu, obgl. nahe verw. m. gewiss. indo-pacif. Art. wie distans Heller v. d. Nicobaren, serenus Heller v. Sydney, serrifer Stimpsn. aus d. chines. Meer u. celebensis de M. v. Makassar) **de Man** in **Weber**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 10. Bd. 2. Hft. p. 174—8 Abb. Taf. 15 Fig. 3.

Leiolophus planissimus Herbst. Maasse eines ♀ v. Atjeh. **de Man**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 9. Bd. 3. Hft. p. 358—359. — abbreviatus Dana ♂ u. ♀ von Celebes. Vergl. m. Dana's Abb. etc. p. 359–360. — L. planissimus v. Jamaica. **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica, vol. I p. 36.

Lepeopus n. g. für *L. forcipatus* (Brit. Columbia), **Benedict**, p. 487, 88. — vgl. **Bouvier** (7) p. 8. — (L. Benedict) = Placetron, Schalfeew. **Bouvier**, Ann. Sci. Nat. (8) I p. 6.

Lepidopa Stimps. **Ortmann** (1) p. 225—6. – Tabelle der Sp. scutellata (Desmarest), venusta Stimps. u. myops Stimps. Litt. u. Syn. ders. p. 226. — Sonstige Angehörige der Gatt. p. 227.

Leptodius exaratus M.-E. (W.-Borneo), **De Man** (1 I) p. 521; L. sanguineus M.-E. (Atjeh, W.-Celebes), **De Man** (1 I) p. 521; L. crassimanus A. M.-E. (Atjeh), **De Man** (1 I) p. 522; L. nudipes Dana (Atjeh, Celebes), **De Man** (1 I) p. 523. — L. floridanus v. Jamaica. **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica, vol. I p. 15.

Leptognathia propontiaca **Ostroumouff**, Bull. Acad. St. Petersb. vol. V p. 69 (Marmara-Meer. — latein. Diagnose).

Leptolithodes n. g. [enthält ausser den 2 neuen Arten: L. aculeatus (Henders.), L. asper (Fax.) und L. longipes (Fax.)], **Benedict**, p. 484; *L. multispinus*, **Benedict**, p. 484 (Brit. Columbia); *L. papillatus*, **Benedict**, p. 485 (Californ.); L. asper = Paralomis aspera Fax., **Faxon**, p. 47 t. 8; L. longipes = Paralomis l. Fax., **Faxon**, p. 48 t. 9. — L. = Paralomis White. **Bouvier**, Ann. Sci. Nat. (8) I p. 25.

Leptopodia debilis Smith, **Faxon**, p. 5.

Leucifer reynaudi M. Edw. Anatomie und postembryonale Entwicklung. **Rosenstadt**, Zool. Jahrbb., Abth. f. Anatomie, 9. Bd. p. 427—476 Taf. 30—35.

Leucosia *corallicola* **Alcock**, Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXV p. 224 (Von d. Malabarküste). — *sima* p. 227 ♀ (Bombay). — *truncata* p. 234 (Küste von Orissa).

Leucosiidae Dana. Charakt. **Ortmann** (4) p. 440. — L. Bestimmungsschlüssel zu den indischen Gatt. u. Arten. **Alcock**, Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXV p. 166.

Leucosiinea. **Ortmann**, Charakt. d. Unterabth. **Ortmann** (4) p. 439—440.

Liomera longimanus v. Jamaica. **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica, vol. I p. 12. — dispar p. 13.

Linuparus *atavus* **Ortmann**, Americ. Journ. Sci. vol. VI p. 290 (Dakota. — Aus d. ober. Kreideformation).

Lithadia cariosa v. Jamaica. **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica, vol. I p. 39.

Lithodes goodei, **Benedict** (1) p. 479 (Ostk. v. N. Amerika); *L. diomedeae*, **Benedict**, p. 480 (Chile); *L. aequispinus*, **Benedict**, p. 481 (Beringsmeer); *L. couesi*, **Benedict**, p. 481 (Alaska); *L. rathbuni*, **Benedict**, p. 482 (Californ.); *L. californiensis*, **Benedict**, p. 483 (Californ.); L. panamensis Fax., **Faxon**, p. 50 t. 10 f. 1. — L. vgl. **Bouvier** (7) p. 10 - 11. — L. agassizii S. J. Smith im indisch. Ocean. **Anderson**. Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXV p. 99. — L. goodei Ben. = Neolithodes grimaldii M.-Edw., (L. diomedeae Ben.) = N. diomedeae, (L. couesii Ben.) = L. maia var. 2 Sp. v. Benedict, die wahrsch. zu Paralithodes gehören. **Bouvier**, Ann. Sci. Nat. (8) I p. 8. — maja. **Birula**, Annuaire Mus. St. Petersb. 1897 p. 441.

Lithodidae. Uebersicht über die Subfam., räuml. u. zeitl. Verbreitung der Arten. **Bouvier** (7).

Eintheilung in Hapalogastrica p. 1—8 u. 16—17. Hapalogaster inermis. Ostracogastrica p. 8—16 u. 17. Neolithodes. — Paralithodes. — Lithodes. — Acantholithus. — Echidnocerus u. Paralomis. — Cryptolithodes.

Uebersicht über die Tribus, Gatt. u. Spec. p. 18—28.

Tabelle der bathym. u. s. w. Vertheilung p. 29. — Verbreitung p. 30—32. — Bathymetr. Vertheil. p. 32—00.

1°. Les Lith. ont eu pour berceau la partie sept. du Pacif. (32—34). — 2°. Les Lith. n'ont guère pu se differencier des Eupaguriens av. le commenc. de l'epoque tertiaire (34—35). — 3°. Emigration dans l'océan Pacifique (p. 35—38). — 4°. Emigr. dans l'oc. Indien et dans l'Atlantique du sud (p. 38—39). — 5°. Emigr. dans l'Atlantique septentr. (p. 39—42). — Résumé (p. 42—44). — Bibliogr. (p. 44—46).

Lophactaea anaglypta (Hell.) (Atjeh), **De Man** (1 I) p. 498.

Lophozozymus epheliticus L (W.-Borneo. Java-See), **De Man** (1 I) p. 518.

Loricata Heller. Charakt. d. Abtheil. **Ortmann** (4) p. 428.

Lupella forceps v. Jamaica. **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica, vol. I p. 22.

Macrocoeloma *nummifer* (Andamanen), **Alcock** (1) p. 255 t. 4 f. 4; **Rathbun** zählt im Ann. Instit. Jamaica, vol. I folg. Sp. v. Jamaica auf: trispinosum, diacanthum p. 6. — supraparallelum p. 7.

Macrophthalmus depressus Rüpp. (Atjeh), **De Man** (1 I) p. 578; M. erato De Man (Malakka), **De Man** (1 I) p. 579; M. pacificus Dana? (Penang, Borneo), **De Man** (1 I) p. 579.

Macrophthalmus. **Ortmann**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 10. Bd. 3. Hft. p. 340 sq. — pectinipes Guérin mit Stimmapparat, p. 340. — Die übr. Sp. ohne Stimmapp. theilt O. in 2 Gruppen:

I. Palma d. Scheere auf d. inn. Fläche ohne ein. Dorn. Cephalothorax nicht auffäll. in d. Breite gezog. (niemals doppelt so breit wie lang)

II. Palma d. Scheere auf d. inn. Fläche mit ein. nahe der Artikulation m. dem Carp. steh. Dorn. Cephaloth. verbreitert, mindest. doppelt so breit wie lang.

Gruppe I. Zunächst Ausscheid. v. 4 Sp.: 2, bei denen der Seitenr. des Cephaloth. hint. d. äuss. Orbitalecke noch 3 Zähne (der letzte oft undeutl.) besitzt, währ. alle übr. nur deren 2 aufweisen (hinterst. ebenfalls oft undeutl.): latreillei Desmarest u. laniger Ortm. — Die beid. and. Sp. untersch. sich v. d. übr. durch die stark verläng. Augentheile, die sich üb. die äuss. Orbitaleck. hinauserstreck.: telescopius (Owen) u. verreauxi M.-E. — Gruppir. der. übr. Sp. (p. 341—2). Syn., Litt. etc. ders.: pacificus Dana, depressus Rüppell p. 342. — definitus Adams et White p. 343. — japonicus de Haan, setosus M.-E., graeffei A. M.-E. p. 343. — convexus Stimps. p. 344.

Gruppe II. Uebers. über die Spec. p. 344. — Syn., Verbr. ders. u. zw. carinimanus M.-E. p. 344—5, crassipes M.-E., dilatatus de Haan p. 345. — sulcatus M.-E. p. 345—6.

Liste der 10 Sp., deren Beschr. noch zu dürftig ist, p. 346.

Maia spinigera de Haan (Beludschistan), **Alcock** (1) p. 239; *M. gibba* (Andamanen), **Alcock** (1) p. 239 t. 4 f. 5.

Majoidea Dana (erweitert). Charakt. d. Unterabth. **Ortmann** (4) p. 441—2. — Von d. Fam. (siehe System) sind Coryst. u. Nautiloc. primit. u. stehen in nah. Bezieh. zu d. primit. Cancroidea (Platyon. u. Atelec.), Inach., Maj. u. Peric. nur künstl. begrenzt, umfass. ab. die typ. Form d. Unterabth.; Hymen. eine aberr. Gruppe; Cheirag. zweifelh., vielleicht d. Coryst. nahe.

Maiopsis panamensis Fax., **Faxon**, p. 13 t. 2.

Mastigochirus Miers. **Ortmann** (7) p. 231. — Tabelle der Spec., Syn. u. Litt.: gracilis Stimps. u. quadrilobatus Miers p. 231.

Matuta victrix Fabr. ♂ u. ♀ v. Atjeh u. d. Java-See. Fast alle zur Var. crebrepunctata Miers gehör. **de Man**, Zool. Jahrbb Abth. f. System. 9. Bd. 3. Hft. p. 360–1. — circulifera Miers. Fig. 44 ♂ u. ♀ v. Atjeh. Hier v. de M. wieder als eigne Spec. betracht. p. 361–3. — banksii Miers. Bemerk. zu ein. erwachs. ♂ v. d. Westküste v. Celebes p. 363. — maculata Miers (nächst. Verw. banksii Miers u. picta Hess., mac. davon versch. durch gering. Ausbild. od. gänzl. Fehl. d. Höcker auf Oberfl. u. an d. Seitenränd. d. Rückenschildes sowie durch mächt. Verläng. d. Seitenstacheln) p. 363—364. Maasse. — picta Hess p. 364 ♂♀ aus Java-See. Bemerk. — laevidactyla Miers Fig. 45, jung. ♂ u. ♀ v. Atjeh. Bemerk. p. 364—6.

Matutidae Dana. Charakt. **Ortmann** (4) p. 439.

Megalobrachium granuliferum von Jamaica. **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica, vol. I p. 41.

Menaethiops n. g. (nahe verw. mit Menaethius) *bicornis* (Karachi), **Alcock** (1) p. 289.

Menaethius monoceros (Latr.) (Andamanen, Nicobaren), **Alcock** (1) p. 197.

Menippe nodifrons von Jamaica. **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica, vol. I p. 14.

Metaplax elegans De Man (Borneo, Atjeh, Malakka), **De Man** (1[1]) p. 596.

Metasesarma H. M.-E. siehe Sesarma.

Metopograpsus messor Forsk. var. gracilipes de M., Beschr. (Propodit bedeut. schlanker, ungefähr dreimal so lang wie breit, bei der typ. Form wenig mehr als zweimal) **de Man**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 9. Bd. 1. Hft. p. 75—76, Maasse. — thukuhar Owen, junge ♂ v. Atjeh (2. Abd.-Glied deutl. läng. als 3.) p. 76, Maasse. — quadridentatus Stimps., Beschr. (Abd. bei M. quadr. mehr verbreitert als b. thukuhar. — Fing. höher, nach unt. mehr verdickt, so dass d. Urand des Fing. viel stärk. gebog.; Lauffüsse beider gleich, Propod. b. Met. quad. wohl ein wenig schlanker) p. 76–78 (W. Celeb., Malakka; Hongkong; Amoy).

Metopaulias n. g. (Grapsoide Form aus der Fam. d. Grapsidae, deren Maxillipeden „are crossed by an oblique ridge". Carap. flat, sides arcuate, unident. Front less than $^1/_3$ width of the carap., abruptly deflexed, concave, margins acutely lobate. Antenn. not excluded from the orbit. Merus of extern. maxillip. very broad a. rounded anteriorly, with an oblique piliferous ridge. Ambulatory legs long a. slender. — Sesarma nahe). **Rathbun**, Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XIX No. 1104 p. 144. — *depressus* p. 144 (Newport Manchester, Jamaica). — auch **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica, vol. I p. 34.

Micippa philyra (Herbst) (Andamanen), **Alcock** (1) p 249; M. thalia (Herbst) (Indien—Japan), **Alcock** (1) p. 251; M. margaritifera Henderson (Andamanen, Malediven, Ceylon), **Alcock** (1) p. 253.

Microphrys bicornutus v. Jamaica. **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica, vol. I p. 7.

Miersia *pacifica* (Californ.), **Holmes**, p. 577 t. 21 f. 27, 28.

Mithrax. **Rathbun** zählt im Ann. Instit. Jamaica, vol. I folg. Sp. v. Jamaica auf: spinosissimus, verrucosus, hispidus p. 10. — cinctimanus, sculptus u. coryphe p. 11.

Munida obesa Fax., **Faxon**, p. 73 t. 16 f. 1; M. refulgens Fax., **Faxon**, p. 75 t. 17; M. propinqua Fax., **Faxon**, p. 76 t. 18 f. 1; M. gracilipes Fax., **Faxon**, p. 77 t. 16 f. 2; M. microphthalma A. M.-E.?, **Faxon**, p. 78; M. carinipes Fax.,

Faxon, p. 97 t. 24 f. 1; M. inermis Fax., **Faxon**, p. 98 t. 23 f. 2; M. latirostris Fax. (= Elasmonotus latifrons Hend.), **Faxon**, p. 99; M. hendersoniana Fax., **Faxon**, p. 100 t. 24 f. 2. — *tropicalis* **Edwards & Bouvier**, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1897 p. 364 (La Praya). — rugosa **Birula**, Annuaire Mus. St. Petersb. 1897 p. 440.

Munidopsis ciliata Wood-Mason (= M. brevimana Hend.). **Faxon**, p. 84 t. 18 f. 3; M. vicina Fax., **Faxon**, p. 18 f. 2; M. villosa Fax., **Faxon**, p. 86 t. 19 f. 2; M. ornata Fax., **Faxon**, p. 87 t. 20 f. 1; M. agassizii Fax., **Faxon**, p. 88 t. 18 f. 4; M. hystrix Fax., **Faxon**, p. 89 t. 19 f. 1; M. sericea Fax., **Faxon**, p. 90 t. 19 f. 3; M. margarita Fax., **Faxon**, p. 91 t. 20 f. 2; M. crinita Fax., **Faxon**, p. 92 t. 20 f. 3; M. scabra Fax., **Faxon**, p. 93 t. 21 f. 1; M. tanneri Fax., **Faxon**, p. 94 t. 22 f. 1; M. hamata Fax., **Faxon**, p. 95 t. 21 f. 2; M. depressa Fax., **Faxon**, p. 96 t. 22 f. 2; M quadrata Fax., **Faxon**, p. 97 t. 23 f. 1. — M. *longirostris* **Edwards & Bouvier**, Bull. Mus. Hist. Nat Paris, 1897 p. 365 (Cape Ghir). — *abyssorum* p. 365 (Açores). — M. *wardeni* **Anderson**, Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXV p. 99 (Indisch. Ocean, 9° 35′ nördl. Br, 70° 36′ östl. L., 406 Fad. Tiefe). — n. sp.? p. 99 (Indisch. Ocean, 8° n. Br., 81° östl. L., 320—296 Fad. Tiefe).

Myomenippe granulosa A. M-E. (Java-See), **De Man** (1 I) p. 525

Myra *brevimana* **Alcock**, Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXV p. 206 (Indischer Ocean, 30 Fad. Tiefe). — *pentacantha* n. sp. oder Jugendform v. fugax p. 204 (Indische Küste, 25 Fad. Tiefe).

Naushonia n. g. d. Macrura (möglicherweise Type einer neuen Fam.) **Kingsley**, Bull. Essex Inst. vol. XXVII p. 95. — *crangonoides* p. 95 (Isl. of Naushon, Elizabeth Is. [Musach]).

Naxia *investigatoris* (Andamanen, Ceylon), **Alcock** (1) p. 218 t. 4 f. 3; N. hirta A. M.-E. (And., Ceylon), **Alcock** (1) p. 218; N. taurus Poc. (Andamanen), **Alcock** (1) p. 219; N. cerastes Ortm. (Andamanen), **Alcock** (1) p. 220; N. hystrix Miers (Andamanen), **Alcock** (1) p. 220.

Nematocarcinidae subfam. nov. d. Acanthephyridae (= Nematocarcinidae Bate) (Untersch. sich durch die enorm verlängert. Pereiopoden). **Ortmann** (4) p. 422.

Nematocarcinus ensifer S. Smith, **Faxon**, p. 156; N. agassizii Fax., **Faxon**, p. 158 t. 42.

Neolithodes. Bemerk. hierzu. **Bouvier** (7) p. 8—9.

Nephrops. Die indo-pacifisch. N.-Arten. **Ortmann**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 10. Bd. 3. Hft. p. 272—4. — Unterschiede des japonicus v. andamanicus. — thompsoni.

Nephropsidae Stebbing (= Homaridae Bate). Charakt. **Ortmann** (4) p. 430.

Nephropsidea nom. nov. (= Homaridea Ortmann). Charakt. d. Abtheil. **Ortmann** (4) p. 429—430. — Die schemat. N. kann man als Urtyp. d. Rept. ansehen, bild. die direkte Forts. der primitivst. Reptantia.

Nephropsis occidentalis Fax., **Faxon**, p. 127 t. D. f. 1. — N. suhmi. Sp. B., im Indisch. Ocean. **Anderson**, Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXV p. 96.

Neptunus pelagicus L. (Java-See, Malakka, Atjeh), **De Man** (1 I) p. 556; N. sanguinolentus Herbst (Java-See, Atjeh), **De Man** (1 I) p. 556; N. (Pontus) convexus De Haan (Atjeh), **De Man** (1 I) p. 556; N. (Amphitrite) hastatoides Fabr. (Malakka), **De Man** (1 I) p. 557; N. (Achelous) granulatus M.-E. (Atjeh

Malakka), **De Man** (1 I) p. 558; N. (A.) unispinosus Miers (Malakka), **De Man** (1 I) p. 558.

Notostomus fragilis Fax., **Faxon**, p. 170 t. 44 f. 2; N. westergreni Fax., **Faxon**, p. 171 t. F.

Nursia *blanfordi* **Alcock**, Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXV p. 182 (Pers. Meerbusen); *persica* p. 182 (Pers. Meerbusen); *nasuta* p. 182 (Küste von Malabar).

Nursilia *tonsor* **Alcock**, Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXV p. 261 (Andaman Sea).

Ocypoda Fabr. (Ocypode and. Aut.) Revision der Gatt. **Ortmann**, Zool. Jahrb. Abth f. System. 10. Bd. 3. Hft, p. 359 sq. — Tabelle d. Sp. p. 359—361. — Zweifelhafte Sp. p. 361—2. — Die behand. Sp. sind cordimana Desmarest p. 362. — arenaria (Catesby) p. 362—2. — platytarsis M. E. p. 363. — kuhli de Haan, pygoides Ortm., rotundata Miers p. 364. — ceratophthalma Pallas p. 364—5. — gaudichaudi (M.-E. et Luc.) p. 365. — africana de Man p. 365 — 6. — aegyptiaca Gerst. p. 366. — urvillei Guérin p. 366—7 Abb. Taf. 17 Fig. 10, Untersch. v. aegyptiaca. — *stimpsoni nom. nov.* (für convexa Stimps.) p. 367—8. — macrocera M.-E. p. 368. — hippeus Oliv. p. 368 -9 Abb. Taf. 17 Fig. 11.

Die Verbreitung der Gatt. Ocypoda ist typisch für die modernen tiergeogr. Verhältnisse. Mehrzahl d. Sp. (10) indo-pacifisch, dav. nur 3 (cordimana, kuhli u. ceratophthalma) allgemein verbreitet, die übrig. mehr lokal beschränkt. — W. Afr. 2 Sp.: hippeus u. africana. — Ost.-Amer. 1 Sp.: arenaria. — W. Amer.: 1 Sp.: gaudichaudi. Ueber die bionomische Fabel Walther's, dass die riffbewohn. durch Zerkleinern der Korallen etc. eine besond. Bedeutung für die Riffbildung hätten. p. 369—371.

Ocypode ceratophthalma Pall (Atjeh, Java-See, Malakka), **De Man** (1 I) p. 570; O. kuhli De Haan (Atjeh), **De Man** (1 I) p. 570; O. cordimana Latr. (Atjeh), **De Man** (1 I) p. 572. — O. arenaria v. Jamaica. **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica vol. I p. 26. — O. edwardsii **De Man**, Mittheil. Mus. Hamburg, 13. Bd. p. 90.

Ocypodidae Ortm. Charakt. **Ortmann** (4) p. 447.

Oedignathus n. g. für O. *gilli* (Alaska), **Benedict**, p. 487.

Oedipleura nom. nov. für Uca Latr. **Ortmann**, Zool. Jahrbb. Abtheil. f. System. 10. Bd. 3. Hft. p. 334—5. — 2 Sp. Uebersicht p. 335. — cordata (L.) p. 336. — *occidentalis nom. nov.* = Uca laevis M. E. p. 336—7. — Uca tritt für Gelasimus.

(Oedognathus gilli Benedict) zur Gatt. Dermaturus gezogen. **Bouvier**, Ann. Sci. Nat. (8) I p. 2.

Oethra scruposa (L.) (Andamanen, Ceylon), **Alcock** (1) p. 285.

Oncinopus aranea De Haan (verschied. Ind. Orte), **Alcock** (1) p. 183.

Oreophorus reticulatus A. & W., *var. alcicornis* **Alcock**, Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXV p. 175 (Ganjam).

Orithyidae Ortmann. Charakt. **Ortmann** (4) p. 439.

Orthostoma Randall. **Ortmann**, Zool. Jahrbb. Abtheil. f. System. 10. Bd. 3 Hft. p. 326. — Uebers. über die folg. Sp. (p. 326—7): dentatum Randall, septemdentatum (Herbst), spiniferum (M.-E.) p. 327. — panoplus v. Mart. p. 327—8. — devillei (M.-E.), latidens (A. M.-E.), emarginatum (M.-E.), pictum (M.-E.),

peruvianum (A. M.-E.) p. 328. — margaritifrons (Ortm.), pardalinum (Gerst.) p. 329.

Osachila lata Fax., **Faxon** p. 32 t. 5 f. 2.

Ostracogastrica nom. nov. für eine Gruppe von 9 Gatt.: Char. ders. **Bouvier** (2).

Oxystomata Milne-Edwards. Charact. d. Abtheil. **Ortmann** (4). p. 437—8.

Oxystoma. Charakt. der Tribus u. ihrer 4 Familien. **Alcock** (1).

Oxythyreus *gibbus*. **Moericke**, Palaeontogr. Suppl. vol. II. 1897 p. 56 (Wischlitz).

Oziidae. Innerhalb dies. Fam. giebt es Form., wo die männl. Genitalöffn. auf das Sternum überreicht: das vas deferens legt sich in eine Kerbe ein, die sich dann zu ein. rund. Loch schliesst. Es dürfte wohl sehr wahrsch. sein. dass sich die Catametopa an solche Form. anschliess. **Ortmann** (4) p. 445.

Ozius reticulatus v. Jamaica **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica vol. I p. 15.

Pachycheles panamensis Fax, **Faxon**, p. 71 t. 15 f. 2. — **Ortmann**, Zool. Jahrbb. Abtheil. f. System. 10. Bd. 3. Hft. p. 290 sq. — Charakt. f. dies. Gatt.: An den Seitentheilen (Epimeren) des Cephaloth. ist hint ein besonderes, 3- oder 4-seitiges Stück durch eine häutige Naht abgetrennt. — Eine intermediäre Bild. zw. Pach. u. Porcellana ist: 1. Stielgl. d. äuss. Antenne besitzt ein. queren Kiel, der ab. nicht ganz bis z. äuss. Ecke des ob. Orbitalrandes reicht. In die Lücke zw. d. erst. Glied d. äuss. Antenn. u. dies. Ecke des Orbitalr. fügt sich ein klein. Forts. des 2. Stielgliedes d. äuss. Antenn. ein. — Schlüssel z. Bestimm. der folg. Formen (p. 292—3) Angab. v. Syn. Litt. Verbr.: tomentosus Henderson, barbatus A. M.-E., panamensis Faxon, grossimanus Guér. p. 293. — mexicanus Streets p. 293—4. — stevensi Stmpsn., pectinicarpus Stmpsn., moniliferus (Dana), rudis Stmpsn., sculptus (M.-E.) p. 294. — pisum M.-E. p. 295—6.

Pachygrapsus. **Rathbun** erwähnt im Ann. Instit. Jamaica, vol. I folg. Sp. von Jamaica: transversus u. gracilis p. 29.

Paguridea Henderson. Charakt. d. Abtheil. **Ortmann** (4) p. 431. — Die niederst. Form. ders. schliess. sich eng an d. Thalass. an, sie sind eigentl. weiter nichts als Thal. m. d. eigentüml. umgebild. hintern Pereiopoden der Pag. — 4 Fam. siehe System. — Abgrenz. v. Parapag. u. Pag. noch unsicher.

Paguristes fecundus Fax., **Faxon**, p. 66 t. 14 f. 2. — perrieri, **Bouvier** (1) p. 7 (Californien). — *punicus* **Henderson**, Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXV p. 526 (Madras-Küste, 133—250 Fad. Tiefe). — *pusillus* p. 526 (Ostküste v. Ceylon, 28 Fad. Tiefe).

Pagurus enthält in jetziger Fassung keine Original-Sp. von Fabr. mehr. **Benedict**, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 p. 99. — Der Name der Gruppe ist zu ändern. Untersch. beider in d. Behaarung der Scheeren. Abb. d. link. cheliped. Scheere v. P. pubescens, B. der link. von Kröyeri p. 100. — pubescens nicht in den europ. Gewässern. — P. deformis. Die Gruppe dess. **Ortmann**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 10. Bd. 3. Hft. p. 274—5. — sculptipes Stimps. p. 275. — Der echte setifer M.-E. eine v. sculptip. = pavimentatus versch. Sp p. 275. — P. kröyeri Stimps. Untersch. v. P. pubescens Kr., letzt. wahrscheinl. nicht in Europa vork. (P. pubescens der europ. Autor.) = ? P. kröyeri Stimps. u. P. thompsoni. **Benedict** (2). — P. striatus. Untersuchung über Geruchs- u. Geschmacksorgane. **Nagel**, Bibliotheca Zoologica (Chun) 7. Bd. 18. Hft. p. 135—137.

Palaemon *potiuna* (Nebenfl. d. Itajahy). **F. Müller** (3). — *P ritteri* (Californ.), **Holmes**, p. 579 t. 21 f. 29—35. — *P. digueti*, **Bouvier** (1) p. 159 f. 2 (Californien). — P. carcinus Fabr. **de Man**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 9. Bd. 6. Hft. p. 766—7, ♂ v. Singapore. — P. (Eupalaemon) idae Hell. ♂ v. d. Java-See. Beschr., Maasse, Vorkommen im Meer, bisher noch nicht bekannt; Verbreit. p. 767—770. — P. (Eupalaemon) longipes de Haan Fig. 69 Beschr., Maasse p. 770—4. — P. (Eupalaemon) ritsemae Fig. 70 ♂, ♀ v. Atjeh (nächst. Verw. s. sundaicus Heller, danae Hell. u. dispar v. Mart., hat ab. schlankere, dünnere Füsse u. Carp. d. Füsse d. 2. Paares nicht kürzer, sond. stets etwas länger als die ganze Scheere) p. 774—9. — P. (Eupalaemon) v. Mart. von vor. untersch. d. zahlr. Zähnch. auf d. Scheerenfingern b. ♂♀, sowie durch die mind. schlank. Füsse d. 3 hint. Paare, durch letzt. Merkm. untersch. sich rits. auch v. sund., ausserd. ist b. letzt. der Carpus nie läng. als die Scheere, p. 778. — Pal. (Eupal.) dana Hell. v. Sydney hat Carp. nicht läng. als Scheere u. d. bewegl. Fing. d. ♂ trägt 5 Zähnch. p. 778. — Pal. (Eupal.) idae Hell. hat läng. Carp. als d. Scheere, hat aber andere Form. Grösste Dicke nicht am distal. Ende, p. 779. — P. (Eupalaemon) sundaicus Heller Fig. 71, erwachs. ♀ aus d. Java-See. Ausführl. Beschr. ders., Maasse, Verbr. p. 779—782. — P. (Eupal.) sundaicus Heller var. Fig. 72, ♂♀ v. Atjeh. Beschr., Maasse p. 783—4. — P. sundaicus Heller *nov. var. bataviana* p. 784—6, ♀-Stücke v. Batavia: sundaicus Heller wohl variabel p. 786. — danae Heller v. Sydney wohl m. sund. am nächst. verw. — P. (Parapalaemon) scabriusculus Heller, Fig. 73 ♀ v. Atjeh, p. 786—788. — P. *borellii* **Nobili**, Boll. Mus. Torino XI No. 265 p. 2 (San Lorenzo [Jujuy] u. San Luis). — (ensiculus Smith) = P. amazonicus Heller u. P. brasiliensis? Hell. in Colonia Risso. **Nobili**, ibid. — P. faustinus. Beschr. (v. Porto Cabello) **Nobili**, Boll. Mus. Torino, vol. XII No. 280 p. 6. — P. *natterei* **Nobili**. Boll. Mus. Torino, vol. XII No. 275 p. 5 (Rio Santiago). — P. potiuna. Beschr. u. Metamorphose. **Müller**, Arch. Mus. Rio Janeiro, vol. VIII p. 179, hierzu Taf. XI—XIII. — P. (Eupalaeon) sundaicus Heller von Süd-Afrika. **Weber**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 10. Bd. 2. Hft. p. 165—6. — (Parapalaemon) petersii Hilgd. v. Süd-Afr., Stücke bis zu 77 mm Länge, p. 166—7.

Palaemonetes *antrorum* **Benedict**, Proc. Un. States Nat. Mus. vol. XVIII p. 615 (San Marcos, Texas. — blind. Form).

Palaemonidae Bate. Charakt. **Ortmann** (4) p. 424.

Palaeocarpilius macrocheilus. Beschr. **Vinassa de Regny, P. E.**, Riv. Ital. Pal. II pl. II. — paläont. Form.

Palaeocorystes *harveyi* **Woodward**, Quaterl. Journ. Geol. Soc. vol. LII p. 225 Abb. Fig. 4 (p. 226), Fragment des Cephaloth. (Vancouver u. Hornby Isl. — Kreideformation). — Zusammenstell. d. bekannt. (7) Formen.

Palicus. Synopsis der amerik. Sp. **Rathbun**, Proc. Soc. Washington, vol. XI p. 95. — Neu: *alternatus* p. 95 (Golf v. Mexico). — *faxoni* p. 96 (Cap Hatteras). — *isthmius* p. 97 (Aspinwall). — *angustus* p. 97 (Santa Cruz). — *depressus* p. 97 (Santa Cruz). — *bahamensis* p. 98 (Andros Isl.).

Palinuridae Gray. Charakt. **Ortmann** (4) p. 429.

Palinurus inflatus, **Bouvier** (1) p. 8 (Californien). — Palinurus. **Pfeffer** behandelt in d. Mittheil. Mus. Hamburg, 14. Bd. folg. Sp.: burgeri p. 260. —

dasypus p. 261. — versicolor p. 262. — homarus p. 263. — regius, *paessleri nom. nov.* p. 265. — polyphagus p. 266. — P. argus v. Jamaica. **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica, vol. I p. 44. — P. *martensii* **Nobili**. Boll. Mus. Torino, vol. XII No. 280 p. 4 (Pacif. Küste v. Darien). — P. **de Man**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 9. Bd. 4. Hft. p. 501 sq. — Frage nach der Zahl der Sp. mit ungefurcht. Abd.-Sgmten. noch immer nicht gelöst. — polyphagus Herbst wohl = fasciatus Fabr. — fasciatus de Haan (Fauna Japon. p. 159 tab. 43 u. 44 Fig. 2 in „Hist. Nat. des Crust." nicht beschr.) p. 502. — polyphagus Herbst Fig. 59, erwachs. ♀ v. Singapore Beschreib. p. 502—507. — Durch die Kieferfüsse des 4. Paares charakt.: sie zeig. ein. m. ein. 4-gliedr. Geissel vers. Palpus. — Spec. 2 sehr jung. Exempl. aus d. Java-See (Dorn. auf d. Cephaloth., wenn nicht zahlreicher, so doch im Verhältn. zur Körpergr. etwas grösser als b. erwachs. ♀ v. P. polyphagus. Aeuss Kieferfüsse od. die d. 5. Paares hab. kein., die des 4. ein. klein. Palp., der nur b. z. vord. Drittel des 3. Gliedes reicht u. keine Geissel trägt. — Möglicherweise doch nur Jugendform des polyph.) p. 507—508. — fasciatus de Haan aus versch. Fundorten, Beschr., p. 508—510. — ornatus M.-E., Beschr. eines jung. ♂ v. Amboina, p 511—512. — burgeri de Haan, Beschr. ein. schön. erwachs. ♀ v. Amboina, p. 512—514.

Pandalidae Bate (erweit.). Charakt. **Ortmann** (4) p. 423. — Unterfam. Thalassocarinae n. u. Pandalinae n, siehe dort.

Pandalinae subfam. n. (= Pandalidae Bate) (Carpus d. 2. Pereiopoden gegliedert, Scheeren schwach) **Ortmann** (4) p. 423.

Pandalus alcocki **Anderson**, Journ. Asiat Soc. Bengal vol. LXV p. 92 (Indischer Ocean; 9° 35′ nördl. Br., 75° 36½′ östl. L., 406 Fad. Tiefe). — P. annulicornis **Birula**, Ann. Mus. St. Petersb. 1897 p. 419. — borealis p. 420. — P. heterocarpus Costa. Ergänzung. zur Beschr. Costa's. **Riggio**, Natural. Sicil. (n. s.) I. — Rostralzahn, Färbung u. Augen.

Panopeus latus Fax., **Faxon**, p. 18 t. 3 f. 3; P. tanneri Fax., **Faxon**, p. 19 t. 3 f. 4 (= Micropanope polita M. Rathb.).

Panulirus interruptus (Randall). Aus d. Synon. ist zu streichen P. gracilis Streets. **Ortmann**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 10. Bd. 3. Hft. p. 260—1. — Das Vorkommen sonstiger P.-Sp. an der westamerikan. Küste p. 261—2. — argus Latr. (= P. ricordi Guér.) p. 262. — dasypus (Milne-Edw.) Bemerk. hierzu, p. 262—3. — Die Gruppe des P. polyphagus (Herbst), Bemerk. hierzu p. 263—266: polyphagus (Herbst) p. 266—8. — bürgeri de Haan p. 268. — guttatus (Latr.) p. 268.

Paracleistostoma n. g. (ähnl. Cleistostoma, Cephaloth. abgeflacht), *depressum* (Penang, W.-Borneo), **De Man** (1) p. 581 f. 13; *P. cristatum* (Tokio-Bai), **De Man** (1) p. 590.

Paracrangon areolata Fax., **Faxon**, p. 129 t. 34.

Paralithodes. Bemerk. hierzu. **Bouvier** (7) p. 9.

Paralomis diomedeae = Echinocerus d. Fax., **Faxon**, p. 46 t. 7 f. 3. — P. (granulosa) Jacq. = P. verrucosa Dana. **Bouvier**, Ann. Sci. Nat. (8) I p. 15.

Paramithrax (Chlorinoides) aculeatus (M.-E.) (Ceylon, Mergui), **Alcock** (1) p. 241; P. (Ch.) longispinus (De Haan) (Andamanen, Ceylon, Madras), **Alcock** (1) p. 242.

Parapagurus *andersoni* **Henderson**, Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXV p. 529. — *minutus* p. 529 (beide v. Nord. des Maldive Atoll, 719 Fad. Tiefe).

Parapanope n. g. (verwandt mit Xantho und Panopaeus), *euagora* (Java-See), **De Man** (1 [1]) p. 514 f. 4.

Parapinnixa n. g. s. Pseudopinnixa.

Parasesarma n. g. siehe Sesarma.

Parastacidae. Charakt. **Ortmann** (4) p. 430.

Paratelphusa brevicarinata Hilgd. (= salangensis Ortm.) **Ortmann**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 10. Bd. 3. Hft. p. 298–9. — Untersch. v. der verw. sinensis M.-E. p. 299.

Paratymolus *hastatus* (Andamanen), **Alcock** (1) p. 174 t. 5 f. 4.

Pariphiculus n. g. Leucosiidarum [Type: P. (Randallia) coronata Alc. & And.]. **Alcock**, Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXV p. 257. — *rostratus* p. 257.

Parthenope horrida (L.) (Ceylon), **Alcock** (1) p. 279; P. spinosissima A. M.-E. (Bengalen), **Alcock** (1) p. 280; P. *(Parthenomerus* n. subg.*) efflorescens* (Andamanen) **Alcock** (1) p. 281; P. *investigatoris* (Pedro Shoal, Lakkediven), **Alcock** (2).

Parthenopini Ortmann (bish. v. all. Autor. in die Verwandtsch. der Majoidea gestellt: die Gestalt d. Cephaloth. u. Bildung der äuss. Antenn. weisen sie hierher) **Ortmann** (4), p. 443—444.

Parribacus antarcticus v. Jamaica. **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica, vol. I p. 43.

Pasiphaë (Phya) *sicula* **Riggio**, Natural. Sicil. (n. s.) I p. 41 (Sicilien).

Pasiphaeia americana Fax., **Faxon**, p. 173 t. 45 f. 1; P. princeps S. Smith, **Faxon**, p. 175; P. acutifrons Bate?, **Faxon**, p. 175; P. magna Fax., **Faxon**, p. 176 t. 45 f. 2.

Pasiphaeidae Bate. Charakt. **Ortmann** (4) p. 422.

Penaeidea Ortmann (Penaider Boas). Charakt. d. Abtheil. **Ortmann** (4) p. 420—1.

Penaeus canaliculatus Olivier (Californ.), **Holmes**, p. 581. — **Rathbun** erwähnt im Ann. Instit. Jamaica vol. I folg. Spec.: P. setiferus p. 45. — P. brasiliensis p. 46.

Peneopsis diomedeae Fax., **Faxon**, p. 185 t. 9.

Peneus balboae Fax., **Faxon**, p. 181 t. 47 f. 1 (vgl. Penaeus).

Persephona punctata **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica, vol. 1 p. 38.

Petalidium siehe Sciacaris, auch Sergestes.

Petrochirus *californiensis* **Bouvier** (1) p. 6 (Californien). — P. bahamensis v. Jamaica. **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica, vol. I p. 42.

Petrolisthes agassizii Fax., **Faxon**, p. 69 t. 15 f. 1. — **Ortmann**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 10. Bd. 3. Hft. p. 275 sq. — Die zahlr. Spec. lass. sich leicht folg. (u. wohl natürlich) gruppiren:

a_1 Cephaloth. im vord. Theil deutl. abwärts gebog., dies. Neigung beginnt schon hinter d. äuss. Orbitalecken. Vrand des Carp. d. Scheerenfüss. ganzrandig od. m. wenig. (1—2) breit. Lapp., ab. ohne Sägezähne.

I. Gruppe des violaceus.

a_2 Cephaloth. ob. flach, nur vor d. Orbiten neigt sich die Stirn etwas nach unten. Vrand des Carp. der Scheerenfüsse meist (ab. nicht immer!) scharf gezähnt.

b_1 Stirnrand dreieckig od. schwach dreilappig.
c_1 Aussenrand d. Palma nicht dornig.
d_1 Obfläche d. Cephaloth. ohne Querfurch. u. ohne grobe Granulat. (höchst. hint. Theil d. Branchialregion m. quer. Runzeln besetzt). Auf d. Scheer. niemals Querfurch. od. Granulationen.
II. Gruppe des lamarcki.
d_2 Obfl. d. Ceph. m. deutl. kurzbehaart. Querfurch., wo diese undeutlicher, find. sich solche sicher auf d. Useite d. Scheer., od. Cephaloth. u. Scheer. schuppenförm. granulirt.
III. Gruppe des galathinus.
c_2 Aussenr. d. P. m. ein. Reihe v. scharf. Dörnchen. Obfläche des Cephaloth. kürz. od. läng. behaart od. filzig, ab. ohne deutl. Querfurchen.
IV. Gruppe des tomentosus.
b_2 Stirnrand tief dreitheilig, die Seitenlapp. ragen soweit vor wie der mediane.
V. Gruppe des tuberculatus.

Gruppe des P. violaceus p. 276—280. — Uebersichtstab. üb. die im folg. behand. 5 Sp. (p. 277). Angab. v. Litt. u. Verbr.: violaceus Guér. p. 277—8. — laevigatus (Guér.) p. 278. — cinctipes Randall p. 278—9. — angulosus (Guér.) p. 279. — punctatus Guér. p. 279—280.

Gruppe des P. lamarcki. P. armatus (Gibbes). Charakt. etc. p. 280—2.

Gruppe des P. galathinus p. 282. — Uebersichtstab. üb. d. Sp. (p. 283). Ang. v. Litt. u. Verbr.: galathinus Bosc. p. 283—4. — edwardsi (Sauss.). — bosci (Savigny). — *decacanthus* p. 285—6 ♂♀ Abb. Taf. 17 Fig. 2 (Tahiti). — *iheringi* n. p. 286—7 Taf. 17 Fig. 3 (São Sebastião v. d. bras. Küste).

Gruppe des P. tomentosus p. 287—289. — Uebersichtstab. der im folg. behand. Sp. (Angabe d. Syn. etc.): penicillatus Heller p. 288. — trivirgatus Ortmann p. 288. — tomentosus (Dana), coccineus (Owen) p. 288. — carinipes (Heller) p. 288—9. — militaris Heller p. 289. — scabriculus (Dana) p. 289.

Gruppe des P. tuberculatus p. 289. — Uebersicht der 2 Sp. (p. 289—290): tuberculatus (Guér.) p. 290. — affinis (Guér.) p. 290.

Petrolisthes. Species von Atjeh etc. **de Man**. Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 9. Bd. 3. Hft. p. 373 sq.: inermis Heller p. 373. — japonicus de Haan ♂ v. Pontianak, W. Küste v. Borneo u. v. Malakka, Beschr., Maasse, Verbr. p. 373—4. — dentatus M.-E. var. Fig. 47, zahlr. ♂ u. ♀ v. Atjeh, Beschr. p. 374—6. — asiaticus Leach Fig. 48 ♂, ♀ v. Atjeh, Beschr. p. 376—7. — moluccensis de M., Maasse des Original-Exempl. aus Göttingen, p. 378. — **Rathbun** erwähnt in Ann. Instit. Jamaica, vol. I folg. Sp.: armatus p. 40. — sexspinosus p. 40. — sexspinosus nahe Form p. 41. — P. galathinus Colon, Nomenclatur. **Nobili**, Boll. Mus. Torino, vol. XII No. 280 p. 4.

Philyra fuliginosa Targ.-Tozz. Fig. 46. völlig erwachs. ♀ aus der Java-See. Beschr. **De Man**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 9. Bd. 3. Hft. p. 366—369. Nächst verw. Form wohl P. macrophthalma Bell. v. d. Sulu-Inseln; marginata **De Man**, Mittheil. Mus. Hamburg, 13. Bd. p. 114 Abb. Fig. 8. — P. *corallicola* **Alcock**, Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXV p. 247 (Malabarküste). — *sexangula* (Persisch. Meerbusen a. Godávari Küste).

Phyllolithodes siehe Cryptolithodes.

Phymodius ungulatus M.-E. (Java-See, Celebes), **De Man** (1 I) p. 524; Ph. monticulosus Dana (Java-See), **De Man** (1 I) p. 524.

Physachaeus n. g. (nahe verwandt mit Achaeus) *ctenurus* (Andamanen), **Alcock** (1) p. 175 t. 3 f. 2; *Ph. tonsor* (Andamanen), **Alcock** (1) p. 176 t. 3 f. 3.

Pilumnus vespertilio Fabr. (W.-Celebes, W.-Borneo), **De Man** (1 I) p. 537; *P.* (*Parapilumnus*) *quadridentatus* (W.-Borneo), **De Man** (1 I) p. 537 f. 6; *P. trichophorus* (Malakka), **De Man** (1 I) p. 544 f. 7; *P. trichophoroides* (W.-Celebes), **De Man** (1 I) p. 549 f. 8; P. andersoni De Man (Atjeh), **De Man** (1 I) p. 552; P. laevis Dana (Atjeh), **De Man** (1 I) p. 553; peronii **De Man,** Mittheil. Mus. Hamburg, 13. Bd. p. 85 Abb. Fig. 3. — P. pannosus (P. gemmatus A. M. Edw. 1880 not gemmatus Stimpson 1860. — Carapax weniger quadratisch, als b. gemmatus, ganz m. „soft" dichter Pubescenz besetzt, die aber nicht gleichmässig vertheilt ist. Hie u. da ist sie länger etc.) **Rathbun**, Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XIX No. 1104 p. 142 ♂ (Key West, Florida. — Golf of Mexico u. Florida Keys bis Jamaica [Kingston Harbor]). — Viel häufigere Sp. als gemm. — P. prunosus **Whitelegge**, Mem. Austral. Mus. vol. III p. 133 Abb. Taf. VI Fig. 1 a u. b (Funafuti). — vestitus. Beschr. (von Funafuti) p. 132. — **Rathbun** erwähnt im Ann. Instit. Jamaica, vol. I folg. Spec.: *sayi nom. nov.* p. 15. — caribaeus p. 16. — dasypodus p. 16. — floridanus p. 16. — pannosus p. 16. — reticulatus p. 18.

Pinnixa tomentosa Lock. (Californ.), **Holmes**, p. 568 t. 20 f. 10—13; *P. tubicola* (Californ.), **Holmes**, p. 569 t. 20 f. 17, 18; *P. littoralis* (Californ.), **Holmes**, p. 571 t. 20 f. 14—16; P. longipes (Lock.) (Californ.), **Holmes**, p. 573 t. 20 f. 19, 20. — P. panamensis Fax., **Faxon**, p. 30 t. 5 f. 1. — P. transversalis (M.-E. u. Luc.) Bemerk. z. Beschr. etc. **Ortmann**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 10. Bd. 3. Hft. p. 329.

Pinnotheres *nudus* (Californ.), **Holmes**, p. 563 t. 20 f. 1—5; *P. pectinicola*, **Bürger**, p. 365 t. 9 f. 1; t. 10 f. 1 (Ubay); *P. affinis*, **Bürger**, p. 365 t. 9 f. 2; t. 10 f. 2, 34 (Ubay, Bohol); P. villosus Guérin, **Bürger**, p. 366 t. 10 f. 5 (Zamboanga, Ubay); *P. glaberrimus*, **Bürger** p. 366 t. 9 f. 3; t. 10 f. 3 (Zamboanga, Ubay, Palau-Ins.); *P. cardii*, **Bürger**, p. 367 t. 9 f. 4, 5; t. 10 f. 4 (Burias); *P. gracilis*, **Bürger**, p. 368 t. 9 f. 6; t. 10 f. 6 (Ubay); *P. coarctatus*, **Bürger**, p. 369 t. 9 f. 7; t. 10 f. 7 (Zamboanga); *P. barbatus*, **Bürger**, p. 369 t. 9 f. 8; t. 10 f. 8 (Aibukit); *P. modiolicola*, **Bürger**, p. 370 t. 9 f. 9; t. 10 f. 9 (Philippinen); *P. arcophilus*, **Bürger**, p. 371 t. 9 f. 10; t. 10 f. 10 (Ubay); *P. tenuipes*, **Bürger**, p. 371 t. 9 f. 11; t. 10 f. 11 (Ubay); *P. palaensis*, **Bürger**, p. 372 t. 9 f. 12; t. 10 f. 12 (Palau-Ins., Ubay, Burias); *P. latissimus*, **Bürger**, p. 373 t. 9 f. 13; t 10 f. 13 (Manila); *P. similis*, **Bürger**, p. 373 t. 9 f. 14 (Ubay); *P. rhombifer*, **Bürger**, p. 374 t. 9 f. 15; t. 10 f. 14 (Ubay); *P. latus*, **Bürger**, p. 374 t. 9 f. 16; t. 10 f. 15 (Burias, Palau-Ins.); *P. pernicola*, **Bürger**, p. 375 t. 9 f. 17; t. 10 f. 16 (Ubay); P. parvulus Stimps., **Bürger**, p. 376 t. 9 f. 18; t. 10 f. 17 (Burias); *P. exiguus*, **Bürger**, p. 377 t. 9 f. 19; t. 10 f. 30 (Samar); *P. consors*, **Bürger**, p. 377 t. 9 f. 20; t. 10 f. 18 (Palau-Ins.); *P. rotundatus*, **Bürger**, p. 378 t. 9 f. 21; t. 10 f. 19 (Burias); *P. nudifrons*, **Bürger**, p. 378 t. 9 f. 22; t. 10 f. 20 (Lapinig); *P. glaber*, **Bürger**, p. 379 t. 9 f. 23; t. 10 f. 21 (Palau-Ins.); *P. longipes*, **Bürger**, p. 379 t. 9 f. 31; t. 10 f. 22 (Aikubit); *P. impressus*, **Bürger**, p. 380 t. 9 f. 24; t. 10 f. 23 (Aikubit); *P. laevis*, **Bürger**, p. 380 t. 9 f. 25; t. 10 f. 24 (Palau-Ins.); P. trapeziformis (Nauck), **Bürger**, p. 380 t. 9 f. 26; t. 10 f. 25 (Mazatlan); P. holothuriae Semper, **Bürger**, p. 381 t. 9 f. 27; t. 10 f. 26, 36

(Zamboanga); *P. semperi*, **Bürger**, p. 382 t. 9 f. 28; t. 10 f. 27 (Java); *P.* flavus Nauck, **Bürger**, p. 383 t. 9 f. 29; t. 10 f. 29, 35 (Zamboanga); *P. ortmanni*, **Bürger**, p. 384 t. 9 f. 30; t. 10 f. 28 (Aibukit). — P. maculatus von Jamaica. **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica, vol. I p. 36.

Pinnotherini Ortmann, Charakt. d. Subsekt. **Ortmann** (5) p. 446. — Sehr isol. Gruppe, vielleicht zu d. Grapsini in einig. Bezieh. steh.

Pisosoma sculptum M.-E. Beschr. des jung. ♂ aus Atjeh u. des Pariser Originalexempl. **de Man**, Zool. Jahrb. Abth. f. System. 9. Bd. 3. Hft. p. 378—380. — Verbr.; Ortmann's Fundorte: Liukiu-Ins. u. Dar-es-Salaam sind fragl., wohl and. Sp. — pisum M.-E. jung. ♂ v. Atjeh. Beschr., Verbreit. p. 380—1.

Pitho. **Rathbun** erwähnt im Ann. Instit. Jamaica, vol. I. die Spec. von Jamaica: aculeata p. 7. — lherminieri, anisodon p. 8. — quadridentata p. 9.

Placetron Schaalfeew. Identität mit Lepeopus Benedict. **Bouvier** (7) p. 6.

Plagiolophus *vancouverensis* **Woodward**, Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LII p. 227 Abb. Cephaloth. Fig. 5, 6 (p. 227) (Vancouver Isl. — Kreideformation).

Plagusia depressa v. Jamaica. **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica vol. I p. 35. — Pl. tuberculata Lam. ♂ u. ♀ v. Atjeh (b. all. d. Basalgl. d. Lauffüsse d. 2. u. 3. od. vorletzt. Paares ungezähnt. Höckerch. auf d. Oberfl. d. Rückenschildes zieml. stark hervorrag.) **de Man**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 9. Bd. 3. Hft. p. 358.

Planes minutus v. Jamaica. **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica, vol. I p. 29.

Platyambrus serratus v. Jamaica. **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica, vol. I p. 12.

Platycarcinus sismondai. Beschr. **Vinassa de Regny, P. E.**, Riv. Ital. Pal. II pl. II. — paläont. Form.

Platychirograpsus n. g. Grapsidarum **de Man**, Zool. Anz. 19. Bd. p. 292. — *spectabilis* p. 292 (Gabun).

Platymaia wyville-thomsoni Miers (Andamanen), **Alcock** (1) p. 181.

Platymera gaudichaudii H. M.-E. = P. californiensis M. Rathb., **Faxon**, p. 32.

Platypodia spectabilis v. Jamaica. **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica vol. I p. 13.

Pleuroncodes monodon (H. M.-E.), **Faxon**, p. 72 t. 15 f. 3.

Podochela rüsii von Jamaica. **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica vol. I p. 4.

Podocrates *vancouverensis* **Whiteaves**, Trans. R. Soc. Canada (2) I pt. IV p. 132 (Vancouver Isl. u. Hornby Isl. — Aus der Kreideformation).

Polycheles tanneri Fax., **Faxon**, p. 119 t. 31; P. nanus (S. Smith), **Faxon**, p. 121 t. 33 f. 1; P. sculptus pacificus Fax., **Faxon**, p. 132 t. C f. 1; P. granulatus Fax., **Faxon**, p. 123 t. 32 f. 1; t. 33 f. 2.

Polyonyx obesulus Miers. ♂ u. ♀ v. Atjeh. **de Man**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 9. Bd. 3. Hft. p. 381—4. Beschr., Verbr. — *acutifrons* Fig. 49, ♂♀ v. Atjeh, p. 384—6 (Verbr.: Suez, Amboina). — Wohl m. Pol. biunguiculatus Dana verw., bei beid. die Stirn in d. Mitte spitz endig., bei biung. ab. ist dies. spitz. Mittellapp. kürzer, resp. ragt weniger nach unten vor. Andere Scheerenform. — acutifrons wohl = P. biunguiculatus Miers non Dana.

Pontoniidae Bate. Charakt. **Ortmann** (4) p. 424. — subf. Hymenocerinae.

Pontophilus occidentalis Fax., **Faxon**, p. 131 t. D f. 2.

Porcellana sayana von Jamaica. **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica vol. I p. 40. — *sollasi* **Whitelegge**, Mem. Austral. Mus. vol. III p. 144 Abb. Taf. VII Fig. 3 a (Funafuti).

Porcellanidae Henderson. Charakt. d. Fam. **Ortmann** (4) p. 434.

Portumnus nasutus. System., Lebensweise, Respiration. **Garstang,** Journ. Mar. Biol. Ass. vol. IV p. 402.

Portuninea Ortmann. Charakt. d. Sekt. Bemerk. z. d. Famil. **Ortmann** (4) p. 442—3.

Portunus sayi v. Jamaica. **Rathbun,** Ann. Instit. Jamaica, vol. I p. 22.

Potamobiidae. Charakt. **Ortmann** (4) p. 430.

Potamobius. Ueber die Priorität des Namens. Synonym. Betrachtung. **Bell.**

Potamocarcininae nom. nov. für Pseudotelphusidae Ortm. Charakt. siehe Potamonidae. **Ortmann,** Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 10. Bd. 3. Hft. p. 315.

Potamocarcinus M.-E. (erweit.) **Ortmann.** Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 10. Bd. 3. Hft. p. 315. Syn.; Bemerk. p. 315—6. Uebersichtstab. (z. Theil gruppenweise) über die folg. genannt. Sp. (p. 316—8): sinuatifrons, dentatus, columbianus (Rathb.), lamellifrons Rathb., richmondi Rathb., magnus (Rathb.), bocourti (A. M.-E.), tristani (Rathb.), xantusi (Rathb.), verticalis (Rathb.), *aequatorialis*, *reflexifrons*, armatus M.-E., niacaraguensis Rathb., macropus M.-E., americanus (Sauss.), gracilipes (A. M.-E.), planus (Smith), jouyi (Rathb.), dugesi (Rathb.) u. terrestris Rathb. — dentatus (Latr.) p. 318—9. — *aequatorialis* = (Pseudotelph. dentata Ortm. 1893 pro parte) p. 319—320 Abb. Taf. 17 Fig. 5 (Ecuador). — *reflexifrons* p. 321 ♂♀ Abb. Taf. 17 Fig. 6 („Upper Amazon").

Von sinuatifrons abgeseh., lass. sich in der Gatt. drei Gruppen unterscheiden: 1) ohne obere Stirnkante, 2) mit oberer Stirnkante, die nicht über die untere vorsteht (Stirn senkrecht), 3) mit oberer Stirnkante, die üb. d. unt. vorsteht, so dass sich die Stirn schief nach unten u. rückwärts neigt.

Potamon Savigny. **Ortmann,** Zool. Jahrbb. Abtheil. f. System. 10. Bd. 3. Hft. p. 299 sq. — Ungemein artenreich. O. gruppirt die Spec. folg.:

I. Gruppe. Seitenränder des Cephalothor. hinter dem Epibranchialzahn m. ungleich. Dornen besetzt. Postfrontalkante continuirlich oder unterbrochen. Subg. Acanthotelphusa.

II. Gruppe. Seitenränder des Ceph. ohne Dorn. hint. dem Epibranchialzahn, letzt. meist deutlich. Postfrontalkante deutlich, unterbrochen; die Epigastricallapp. lieg. deutlich vor d. postorbitalen Theilen, so dass die ganze Kante eine stark geschwungene Linie bildet. Subg. Potamon (typ.)

III. Gruppe. Seitenränder ohne Dornen hinter dem Epibranchialzahn, letzt. meist deutlich. Postfrontalkante zusammenhängend, fast gerade od. nur an d. Seiten leicht geschwungen. Subg. Potamonautes.

IV. Gruppe. Seitenränder ohne Dornen. Postfrontalkante u. Epibranchialzahn ganz od. fast ganz reduzirt. Subg. Geotelphusa.

Siehe ferner unt. d. einz. Subg.

Potamon sens. strict. **Ortmann,** l. c. p. 300 sq. m. 20—25 vorwieg. indisch. Sp. — ibericum (Bieberstein) p. 301—2. — hydrodromum (Herbst) p. 302. — aurantium (Herbst) p. 302—3.

Potamonautes Macleay. **Ortmann,** Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 10. Bd. 3. Hft. p. 303. — Tabelle der hierhergehör. u. im folg. m. Syn., Litt. u. Verbr. versehenen Sp. (p. 303—305): obesum A. M.-E. p. 305. — indicum (Latr.)

p. 305—6. — corrugatum (Heller), longipes A. M.-E., guerini M.-E., bayonianum (Brito-Capello) p. 306. — dubium (Brit. Cap.), limula (Hilgd.), pocockianum (Henderson), philippinum (v. Mart.), stoliczkanum (Wood-Mas.), perlatum M.-E. p. 307. — inflatum (M.-E.), cristatum (A. M.-E.), margaritarium (A. M.-E.), depressum (Krauss) p. 308. — johnstoni (Miers), aubryi (M.-E.), decazei (A. M.-E.), chavanesi (A. M.-E.), celebense (de M.), emarginatum (Kingsley) p. 309—310.

Potamonidae nom. nov. (für Telphusidae Dana zusetz., da Telphusa Latr. = Potamon Sav. ist) **Ortmann** (4) p. 445 Anm. — **Ortmann**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 10. Bd. 3. Hft. p. 296 sq. Schlüssel f. die Unterfam. u. Gatt. p. 296—297. Ortm. untersch. folg. Unterfam.:

a_1 Merus der 3. Max.-Füsse nicht länger als breit, Aussenrand zw. d. Artikulation m. d. Ischium u. der Insertion d. Carpus eine Ecke bildend oder gebog.

b_1 Aussenr. d. Merus d. 3. Max.-Füsse eine Ecke bildend, Gestalt des Merus daher unregelmässig 4-eckig, Carp. an d. vord. inn. Ecke inserirt. Buccalfeld vorn 2-theilig. Exopodit d. 3. Max.-Fusspaares gut entwick. Unterfam. Potamoninae
(Gatt.: Paratelphusa, Potamon, ? Erimetopus)

b_2 Aussenr. d. M. d. 3. M.-Füss. selt. undeutl. eine Ecke bild. Umriss d. Merus nahezu 3-seitig. Carp. an d. vord. Ecke inserirt.

c_1 Die ausführ. Canäle wohl begrenzt, nach vorn b. z. Stirnrand vorgezog. u. von d. 1. Max.-Füssen bedeckt. Exopodit d. 3. Max.-Fusses gut entwick. Unterfam. Deckeniinae
(Gatt. Deckenia)

c_2 Mundfeld vorn 4-theil.: die Gaumenleist. reich. bis z. vord. Rand des Mundfeldes u. bild. so 2 seitl. wohl begrenzt. Rinnen, die ab. nicht nach vorn verlängert sind. Exop. des 3. Max.-Fusses kurz, sehr selt. m. Geissel, meist ohne diese od. ganz reduzirt.
Unterfam. Potamocarcininae
(Gatt.: Potamocarcinus, Epilobocera, Hypolobocera, Kingsleya)

a_2 M. d. 3. M.-Füsse läng. als breit, sein Aussenr. fast gerade, Vrand nach innen schief abgestutzt. Carp. am schief. Rand nahe der spitz. vord. Ecke inserirt. Mundfeld vorn 2-theilig. Unterfam. Trichodactylinae
(Gatt.: Trichodactylus u. Orthostoma)

Pristopus n. g. für P. formosus (Hend.) und P. *verrilli* (Pribyloff-Ins.) **Benedict**, p. 486. — P. = Paralomis White. **Bouvier**, Ann. Sci. Nat. (8) I p. 26.

Processidae nom. nov. (= Nikidae Bate) (nom. nov. nötig, da Nika als Synon. zu Processa fällt) **Ortmann** (4) p. 424—5. Unterfam. ders.. *Processinae* n. u. *Glyphocrangonidae* n.

Processinae subfam. nov. v. Process. (Erstes Pereiopoden-Paar nur auf einer Seite eine Scheere trag., diese klein u. normal gebildet. Rostrum kurz, nicht komprimirt, ohne Zähne) **Ortmann** (4) p. 425.

Prosopon. **Moerike** behandelt in d. Palaeontogr. Suppl. II 1897 folg. neue palaeontol. Spec.: *heraldicum* p. 58 Abb. Taf. VI Fig. 13 (Willamowitz). — *longum* p. 59 Abb. tab. cit. Fig. 11 (Koniakau). — *mirum* p. 60 Abb. tab. cit. Fig. 14 (Kotzobenz). — *fraasi* p. 63 Abb. tab. cit. Fig. 17 (Willamowitz). — *ovale* p. 65 Abb. tab. cit. Fig. 16 (Stanislowitz). — *hoheneggeri* p. 65

Abb. tab. cit. Fig. 18 (Koniakau). — *latum* p. 66 Abb. tab. cit. Fig. 20 (Koniakau). — *complanatiforme* p. 66 Abb. tab. cit. Fig. 19 (Koniakau).

Von bekannt. Spec. werden behandelt u. grössentheils abgebildet auf Taf. VI: oxythyreiforme p. 57 Fig. 10 (Wischlitz). — paradoxum p. 58 Fig. 12 (Wischlitz). — ornatum p. 60 Fig. 15 (Willamowitz). — angustum p. 61 (Koniakau). — punctatum p. 62 Abb. Fig. 23 (Kotzobenz). — pustulosum p. 63 (Tierlitzko). — marginatum p. 64 Fig. 22 (Koniakau). — complanatum p. 67. — grande p. 67 Fig. 21 (Kotzobenz). — bidentatum p. 68 (Stramberg). — polyodon p. 68 (Stramberg).

Psathyrocaris fragilis Wood-Mason *var. atlantica* n. **Caullery**, Ann. Univ. Lyon vol. XXVI p. 374 (Baie v. Gascogne).

Pseudograpsus albus Stimps. Beschr. d. Stücke v. Atjeh. **de Man**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 9. Bd. 1. Hft. p. 111—112.

Pseudophilyra *blanfordi* **Alcock**, Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXV p. 252 (Mékran-Coast). — *wood-masoni* p. 250 (Andaman Isl. u. C. Comorin).

Pseudopinnixa n. g. (Name praeoccupirt, daher ersetzt durch Parapinnixa) nitida (Lock.) (Californ.) **Holmes**, p. 566, 587 t. 20 f. 8, 9.

Pseudotelphusa. **Rathbun** beschreibt im Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1897 folg. neue Spec.: *ecuadorensis* p. 58 (Quito). — *lindigiana* p. 59 (Bogota). — *bisuturalis* p. 60 (Guatemala). — *tuberculata* p. 61 (Guatemala). — **Nobili** bringt im Boll. Mus. Torino, vol. XII No. 275 folg. neue Spec. v. Rio Santiago: *henrici* p. 1. — *conradi* p. 3. — *gracilipes* p. 4. — *magna* **Rathbun**, Proc. Un. States Nat. Mus. vol. XVIII p. 377. — *tristani* p. 377 (Costa Rica, 800 (u. mehr) Fuss über dem Meeresspiegel).

Pseudozius caystrus (Ad. & White) (Atjeh), **De Man** (1[1]) p. 525.

(Ptychogaster A. M.-Edwards) = Gastroptychus. **Caullery**, Ann. Univ. Lyon, vol. XXVI p. 390.

Ptychognathus. Die Gatt. Ptychogn. Stimps. (Gnathograpsus A. M.-E. u. Pseudograpsus M.-E. sind nahe verw. u. gehen in einander über. Fass. d. Gatt. **de Man** fasst in d. Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 9. Bd. 1. Hft. p. 90 (mit Kingsley) in Ptychogn. die Gatt. zus., deren Exognath. beim erwachs. ♂ mindest. ebenso breit ist wie das 3. Glied. Zu Pseudogn. zieht er d. Spec., bei welch. d. Exogn. (b. erwachs. ♂) bedeutend schmäler ist als das Ischium.

In dies. Sinne gefasst s. zu Ptych. folg. Sp. zustell.: glaber Stimps., riedelii A. M.-E. nebst var. pilosa de M., pilipes A. M.-E., barbatus A. M.-E., intermedius de M., dentatus de M., spinicarpus Ortm., *affinis*, *polleni*. — riedelii A. M.-E. p. 91 Beschr. ein ♂ v. Atjeh (Verbr.: Celebes, Flores). — spinicarpus Ortm. Fig. 19 p. 91—94. Beschr. Maasse. — *polleni* (spinic. Ortm. nahe, untersch. durch d. nach vorn hin noch mehr verbreit. (quadrat.) Cephaloth. sowie durch die Form der Scheeren etc.) p. 94—97 Fig. 20. Maasse. (Madag. Passandava-Bai). — affinis (spinicarp. nahe, doch versch. Form der Scheeren u. d. äusseren Kieferfüsse) p. 97—99 Fig. 21, Maasse (Atjeh). — pusillus Heller Fig. 22 p. 99—105. Beschr., Untersch. etc. Stirn schräg abwärts geneigt w. b. pilipes im Gegens. z. d. horizontal. Stirn v. P. dent., spinic., poll. u. affinis, allg. Gestalt d. Rückenschild., Seitenränd. wie b. pilipes). — barbatus A. M.-E. Fig. 23 p. 105—111. Neubeschr. Maasse. (Verbr.: Neu Caledonien, Liu-Kiu Ins., Banda See, Amboina).

Pylopagurus longimanus Fax., **Faxon**, p. 61 t. 12 f. 1; P. affinis Fax., **Faxon**, p. 64 t. 12 f. 2; P. hirtimanus Fax., **Faxon**, p. 65 t. 13 f. 1; P. magnimanus **Henderson**, Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXV p. 522 ♀ (Madrasküste, 133 Faden Tiefe). — Ohne „lid-like" rechte Chela.

Quadrella coronata Dana. Syn. Verb. **Ortmann**, Zool. Jahrb. Abth. f. System. 20. Bd. 2. Hft. p. 210.

Randallia eburnea **Alcock**, Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. LXV p. 197 (Lakediven). — Aus der Andaman-See: *glans* p. 193. — *lanata* p. 193. — *pustulilabris* p. 193. — coronata A. u. A. zum neuen Genus Pariphiculus gestellt. **Alcock**, t. c. p. 258.

Ranina *griesbachi* **Noetling**, Mem. Geol. Surv. India ser. XVI vol. I pt. 3 p. 78 Abb. Taf. XXII Fig. 4 (Baluchistan, Khattan. — Kreideformation.

Raninidae Dana. Charakt. **Ortmann** (4) p. 440. — Bestimmungsschlüssel d. indischen Gatt. u. Arten. **Alcock**, Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXV p. 288.

Raninops fornicata Fax., **Faxon**, p. 41 t. 7 f. 1.

Rathbunia n. g. **Nobili**, Boll. Mus. Torino, vol. XI N. 238. — *festae* ibid. (L. Pita, Darien). — festae (v. Darien). Beschr. u. Abb. **Nobili**, Boll. Mus. Torino vol. XII, No. 280 p. 2.

Remipes Latr. **Ortmann**, Zool. Jahrbh. Abth. f. System. 9. Bd. 1. Hft. p. 227. — Tabelle d. Spec.: adactylus, ad. denticulatifrons, cubensis, strigillatus u. truncatifrons. Im Einzeln. Litt. u. Syn.: adactylus Fabr. umfangr. Litt. p. 228—9. — adact. denticulatifrons Miers. p. 229—230. — cubensis Sauss. p. 230. — strigillatus Stimps. p. 230—231. — truncatifrons Miers. p. 231. — Artunterscheidung noch sehr im Argen liegend. **de Man**, t. c. 4. Hft p. 459 sq. Zusammenstell. d. 9 indo-pacifisch. Sp. Bemerk. zur Gatt. Wichtigst. Charakt. z. Unterscheid. d. Art. sind: Form der Endgl. d. 2. u. 3. Fusspaares, Form d. Zähne des Vorderrandes des Rückenschildes, An- u. Abwesenheit v. Querrunzeln auf d. Rückenfläche, Zahl der Haargrübchen, welche, zu ein. submarg. Reihe angeordnet, neben dem Seitenrand des Rückenschildes geleg. sind, der Bau d. äuss. Fühl., Anordn. d. Haargrübch. auf d. 2 letzt. Glied. d. Vorderfüsse. — Uebersicht über die folg. eingehenden behand. Sp. (p. 461—2): testudinarius Latr., Fig. 50, jung. ♂ v. Atjeh p. 463—466. Beschr. Verbr. — admirabilis Thallw., Fig. 51. Divers. Exempl. p. 466—471. Scheint den östl. Theil des Indisch. Archipels zu bewohn. — ovalis A. M.-E. Fig. 52 Divers. Exempl. Ganz sicher identisch m. celebensis Thallw. Beschr. Maasse p. 471—476. — pacificus Dana, Fig. 53, zahlr. ♂♀. Beschr. etc. p. 476—478. — pictus Heller, Fig. 54. Unters. d. Wiener Origin. Exempl. p. 479—483. — celaeno, Fig. 55 (nicht so gross wie vor. Arten. Redukt. d. Querrunz. d. Cephaloth. noch weiter fortgeschr., vermittelt somit den Uebergang der Spec. mit zu den. ohne Querlinien) p. 483—488 ♂♀ (wohl Indisch. Ocean). — spec., Fig. 56, jung. ♂ u. ♀ v. Atjeh (keine Spur von Querlinien) p. 488—490. Vergl. mit hirtipes. — scutellatus v. Jamaica. **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica, vol. I p. 41.

Rhinolithodes siehe Cryptolithodes.

Rhynchocinetidae Ortmann. Charakt. **Ortmann** (4) p. 424.

Sabinea. **Birula** behandelt u. bildet ab im Annuaire Mus. St. Petersb. 1897 folg. Spec.: septemcarinata p. 434 Abb. Taf. XX Fig. 6—6 b. — sarsi p. 435 tab. cit. Fig. 7—7 b.

Schizophrys aspera M.-E. (Indien), **Alcock** (1) p. 243 und **de Man** (1[1]) p. 490 (Celebes); S. dama (Herbst) (Malakka), **Alcock** (1) p. 245.

Sciacaris u. Petalidium. **Hansen** (3) p. 967—8.

Sclerocrangon atrox Fax., **Faxon**, p. 132 t. 35; S. procax Fax., **Faxon**, p. 135 t. 36; boreas **Birula**, Annuaire Mus. St. Petersb. 1897, p. 431 Abb. Taf. XX Fig. 8. — ferox p. 433 tab. cit. Fig. 9.

Scylla serrata Forsk. (Singapore), **de Man** (1[1]) p. 559.

Scyllaridae Gray. Charakt. **Ortmann** (4) p. 429.

Scyllarus aequinoctialis v. Jamaica. **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica, vol. I p. 43. — squamosus Milne-Edw. **Ortmann**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 10. Bd. 3. Hft. p. 268—9. — Tabelle d. Scyllarus-Sp (p. 269—270): squamosus, latus, haani, aequinoctialis u. elisabethae.

Scyramathia pulchra (Miers.) (Andamanen), **Alcock** (1) p. 202; *S. rivers-andersoni* (Malabar), **Alcock** (1) p. 203; S. beauchampi (Alc. u. Anderson) (Bengalen), **Alcock** (1) p. 204; S. globulifera (Wood-Mason) (Andamanen), **Alcock** (1) p. 205.

Sergestes inous Fax., **Faxon**, p. 208 t. 51 f. 2; S. bisulcatus Wood-Mason, p. 210 t. 52; S. edwardsii Kr., **Faxon**, p. 212 t. 51 f. 1. — Entwicklung und Species. **Hansen**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 936. — I. Einleitung (p. 936—937). — II. Geschichte der Gatt. (p. 937—941). — III. Die erwachsenen Serg. u. Mastigopus (p. 941—945). — IV. Syn. u. sonst. Bemerk. (p. 946—948). — V. Conspectus specierum (p. 948—951). — VI. Bemerk. z. den Spec. d. Gruppe I (p. 951—958). — VII. Bemerk. z. d. Spec. d. Gruppe II (p. 959—967). — VIII. Bemerk. zu Sciacaris u. Petalidium Bate (p. 967—968). — IX. Geograph. u. bathymetrische Vertheilung (p. 968—970). — Von den bisher beschrieb. 59—60 Sp. sind nur ca. 20 oder $^1/_3$ auf ausgewachsene Thiere begründet, alle anderen sind echte Larvenformen, zum grössten Theil schon beschrieb. (obiger erwachs.) Formen. Von den 20 Sp. sind 2 auszuschliessen u. wenigstens 4 als Synonyme zu betrachten. Gruppierung p. 949—951.

Alles trop. u. subtrop. Form. m. Ausnahme einer Tiefsee-Sp.

Uebersicht über die von Hansen anerkannten 14 Spec.

Gruppe I. Mxp.[3] at most u. s. w. siehe p. 390 dieses Berichts.

A. On the ext. br. of urp. the ciliated part never occupies the half of the exterior margin.

a) The body very long a. slender; the distance between the eye-stalks a. the mandibles very long.

{ S. tenuiremis Kr.
S. junceus Bate.
S. longicollis Bate.

b) The body shorter a. less slender; the distance betw. the eye-stalks a. the mand. not very long.

α) The 1st joint in the antenn. ped. about as long as or shorther than the 3d.

Anmerk.: Zusammengehörige, aber verschied. Stadien einer Sp. sind mit { bezeichnet.

S. atlanticus M. Edw. (S. frisii Kr., S. pacificus Stimps.).
S. ancylops Kr.
S. ovatoculus Bate.
S. cornutus Kr.
S. longispinus Bate
S. inous Faxon.

β) The 1st joint in the antenn. ped. considerably or much longer then the third.

1. The 2nd a. 3d joints in the antenn. ped. stout.
S. robustus Smith. — S. japonicus Bate (S. mollis Smith).
S. bisulcatus Wood-Mason (S. phorcus Faxon, olim).

2. The 2nd a. especially the 3d in the antenn. ped. slender (arcticus-Gruppe).
S. arcticus Kr. (S. meyeri Metzger, S. magnificus Chun).
S. rinkii Kr. vix Bate.
S. dissimilis Bate.
S. mediterraneus n. sp.
S. prehensilis Bate.
S. nasidentatus Bate.
S. kröyeri Bate.
(S. rinkii Bate vix Kr.).
S. dorsospinalis Bate.
S. laeviventralis Bate.
S. laterodentatus Bate.
S. rubroguttatus Wood-Mas.

B. On the extr. br. of urp. the ciliated part occupies more than the half of the exter. margin.

S. corniculum Kr. (S. laciniatus Kr.). — utrinquedens Bate. — longirostris Bate. — Hierher ferner: praeculus Bate, S. semiarmis Bate, S. longicaudatus Stimps., remipes (Stimps.) u. S. (Sciacaris) telsonis Bate — Alles nur Larvenformen.

Gruppe II. Mxp.^{3} considerably or much longer siehe p. 390 dieses Berichts.

A. The adult a. the older larvae with 2 branchiae above trl.^{3}, and the 6th point of the mxp.^{3} divided into 5 subjoints. The adult with a comb of very numerous short spines along the one margin of the 6th joint a. of the distal part of the 5th of mxp.^{3}. The larvae w. short eye-stalks.

S. henseni Ortm.
S. sargassi Ortm.

B. The adult a. the old. l. w. 1 branch. and a lamella above trl.^{3}, a. the 6th joint of mxp.^{3} divided into 4 or 6 subjoints. The adult without any comb on mxp.^{3}. Larvae w. moderately long or very long eye-stalks (edwardsii-Gruppe).

a) On the ext. br. of urp. the exterior margin is ciliated in the whole length or (in the larv.) at least in c. $^{11}/_{12}$ of the length.

S. edwardsi Kr.
S. oculatus Kr.

b) On the ext. br. of urp. the ext. marg. is ciliated at most in $^7/_8$ of the length.

α) The same ext. marg. is in the larvae ciliated at least in $^3/_4$, in the adults in more than $^4/_5$ of the length.

S. vigilax Stimps. H. J. H.
S. parvidens Bate.
S. penerinki Bate, H. J. H.

Anmerk.: Zusammengehörige, aber verschied. Stadien einer Sp. sind mit { bezeichnet.

β) The same ext. marg. is ciliated in less than $^3/_4$ of the length.
S. incertus n. sp. — S. halia Faxon. — S. armatus Kr.

Zu dies. Gruppe gehör. ferner: hamifer Alc. a. And. u. die Larven v. intermedius Bate, diapontius Bate, fermerinkii Bate, spiniventralis Bate, S. ventridentatus Bate, macrophthalmus Stimps. (wohl ein jüngerer vigilax Stimps, brachyorrhos, sehr junge Larv. v. edwardsii Kr.).

Bemerk. zu Gruppe I: tenuiremis Kr. p. 951. — atlanticus M.-Edw. p. 951—2. — cornutus Kr. p. 952—3. — longispinus Bate p. 953—4. — arcticus Kr. p. 954. — corniculus Kr. p. 957. — longirostris Bate p. 958.

Bemerk. z. Gruppe II: henseni (Ortm.) p. 959, sargassi Ortm. p. 959—960. — edwardsi Kr. p. 961. — vigilax Stimps., penerinki Bate. — *incertus* p. 962 u. 965 ♀ (34° 50′ S., 4° 30′ westl. L. u. halb. erwachs. Stück von 40° 4′ S., 53° 20′ östl. L. — halia Fax. p. 962—3. — hamifer Alc. u. And. p. 963. — oculatus Kr. p. 963. — vigilax Stimps. p. 964. — penerinki Bate p. 965. — armatus Kr. p. 966. — arachnipodus de Nat. u. S. profundus Bate sind in keiner Gruppe untergebracht. — S. obesus Kr. (S. sanguineus Chun) ist zu Petalidium gezog. u. nicht zu Sergestes gehören: serrulatus Kr. u. S. caudatus Kr. p. 951. — (obesus Kr.) [= (S. sanguineus Chun)] ist ein Mastigopus-Stadium u. vorläufig zur Gatt. Petalidium zu stellen. — (Sciacaris) nebst seiner Spec. S. telsonis ist ein Mastigopus Stad. einer Sergestes. **Hansen**, Proc. Zool. Soc. London, 1896 p. 967. — sp.? **Calman**, Trans. Irish Acad. vol. XXXI p. 14 (S. W. von Ireland, 1020 Fad. Tiefe). — Ist wahrsch. S. arctica.

Sergestidae mit den Gatt. Sergestes, Sciacaris Bate, Petalidium Bate, Acetes H. M. Edw. u. Leucifer Vaugh. Thomps. **Hansen**, p. 937. — Untersuchungen über die Augen. **Nagel** in **Chun**, Atlantis, VI p. 237—241 nebst Abb.

Sergia *clausi* (Mittelmeer), **König** p. 10; S. meyeri (Metzger) bish. nur v. Norwegen bek., auch an der Ostküste der Verein. Staaten. **Ortmann**, Zool. Jahrb. Abth. f. System. 10. Bd. 3. Hft. p. 259—260. — Der Abschnitt ist zu streichen, durch Hansen überholt. **Ortmann**, t. c. p. 371 Nachtrag. — Spec. der Gatt. Uebersichtstab. üb.: remipes Stps., robusta (Sm.), prehensilis (Bate), henseni Ortm. u. meyeri (Metzger) p. 200. — Ueber die Wohnplätze von Sergia siehe Ortmann's Grundzüge der marinen Thiergeographie 1896 p. 75.

Sesarma Say mit den Untergatt.: Sesarma s. s., *Episesarma*, *Parasesarma*, Perisesarma. Wahrsch. auch Sarmatium Dana u. Clistocoeloma A. M.-E. **de Man**, Zool. Jahrbb. Abth. f. Syst. 9. Bd. 1. Hft. p. 128.

A. Metasesarma H. M.-E. (Als Charakt. wird der Schluss d. Orbita u. die Abwesenheit v. Stirnlappen betrachtet. Die Unters. ergiebt, dass bei Ses. aubryi A. M.-E. ein Schluss d. Orbita bald auftritt, bald nicht. Grosse Verwandtschaft beider. Charakt. auss. d. Schluss d. Orbit. nur noch die ungezähnt. Seitenränder) p. 128—130. — S. (Metases.) aubryi A. M.-E. Fig. 27 p. 130—138, Syn., Beschr., Maasse, Verbreit. — S. (Metases.) rousseauxi M.-E. Fig. 28 p. 138—143. Litterat., Beschr., Maasse, Verbr.

B. *Sesarma* n. subg. (Scheeren d. ♂ am Oberrand ohne schräg verlauf. Kammleisten. Seitenränder des Rückenschildes ungezähnt od. höchst. Spuren von Seitenzähn. zeigend) p. 143. — S. (S.) granosimana Miers (Vorderf. in Form, Bau u. Farbe ganz auffall. m. denen v. Ses. edwardsii var. crassimana übereinst.) p. 143—148, Beschr., Maasse, Verbr. — S. (S.) *stormi* (zur Gruppe gehör., die

ausgezeichn. ist d. ungezähnt. Seitenränder u. die Abwesenheit von Kammleist. auf d. Scheer. b. ♂) p. 148—153 Fig. 29 ♂♀ Beschr., Maasse (Atjeh). — S. (S.) villosa A. M.-E. Fig. 30 (Zur Gruppe gehörig, b. d. die Scheeren d. ♂ nicht m. 2 od. mehr., mit einand. parall. Kammleist. verseh. s., Seitenr. d. Rückensch. ungezähnt. Von d. and. Sp. d. Gruppe versch. d. „dunkl. bräunl.-schwarze, filz. Behaar. u. Bau d. Scheeren") p. 153—160. Beschr., Maasse (Verbr.: Samoa-Ins.). — S. (S.) obtusifrons Dana Fig. 31 (Zur Gruppe b. welch. d. Seitenränder d. Rückenschildes ungezähnt, Scheer. d. ♂ ohne Kammleist.) p. 161—165. Beschr., Maasse, Verbreit. — S. (S.) gracilipes H. M.-E. jung. Indiv. ♂ u. ♀ v. Atjeh, p. 165.

C. *Episesarma* n. subg. (Seitenränder des Rückenschildes mit ein. od. zwei Epibranchialzähnen versehen, Scheeren d. ♂ ohne zwei od. mehrere, mit einand. parall. verlaufenden Kammleisten) p. 165. — S. (Epises.) taeniolata White, Beschr. v. Stück. aus Atjeh, p. 166. — S. (Epises.) meinerti de M. (variirt stark in d. Form des Rückenschildes u. in d. Füssen) p. 166—169. Beschr., Maasse. — S. (Epises.) bocourti A. M.-E. (Aussenfläche d. Scheere stark abgeplattet, so dass Aussenfl. des unbew. Fingers sogar ein wenig concav erscheint. Lauffüsse sehr verbreitert, Dactylopoditen leicht gebog., kaum kürz. als Propoditen) p. 169—171, Beschr., Maasse, Verbr. — S. (Epises.) brockii de M. p. 171—2. — S. (Epises.) frontalis A. M.-E. p. 172—3, Beschr. eines jung. ♀ v. Atjeh, Maasse. — S. (Epises.) edwardsi de M. var. brevipes de M. p. 173—174, Maasse eines ♂ u. ♀ v. Atjeh. — S. (Epises.) edwardsi de M. var. crassimana de M. p. 174. Maasse ein. jung. ♂ v. Atjeh. — S. (Epises.) *nannophyes* p. 174—178 ♀ Fig. 32 (Seitenr. d. Rückenschild. etwas breiter als lang, m. ein. Epibranchialzahn, also z. 1. Unterabth. d. 2. Grupp. der de Man'schen Eintheil.) (Atjeh). — S. sinensis ist verw., wird aber bedeut. grösser. — S. (Epises.) *pontianacensis* Fig. 33 (S. trapezoidea Guér. verw., diese ist ab. gröss. u. hat eine schmälere Stirn m. mehr hervorrag. Stirnlappen, weniger verbreiterte Schenkelgl. u. läng. Dactylopoditen) p. 178—181 ♀ (Westküste v. Borneo, Pontianak).

D. *Parasesarma* subg. n. (Scheeren des ♂ am Oberrand m. 2 od. mehr. schräg verlaufenden Kammleisten versehen. Seitenränder des Cephalothorax ohne Epibranchialzahn hinter der äusseren Augenhöhlenecke) p. 181. — Uebersichtstab. üb. die Sp. ders.: quadrata F., picta de H., leptosoma Hilgd., *calypso*, erythrodactyla Hess., *lenzii*, bataviana de M., moluccensis de M., melissa de M., p. 181—182. — S. (Parases.) quadrata Fabr., Beschr. u. Maasse d. Atjeh-Stücke p. 182—183. — S. (Parases.) picta de Haan p. 183—5, Vergl. eines trockn. Orig.-Exempl. m. quadrata Fabr., Maasse, Verbr. — S. (Parases.) *calypso* (Zur 3. Gruppe gehörig, Seitenränd. d. Rückenschild. ungezähnt, Scheer. d. ♂ am Oberrand m. Kammleisten; Schenkelgl. d. Lauffüsse am Hrand ungezähnt) Fig. 34 p. 185—189, Beschr., Maasse; erythrodactyla Hess. u. bat. de M. hab. gröss. Zahl v. Querwülst. auf d. bewegl. Finger, eryth. 21—25, bat. 20—21, calyps. 12—13 (Atjeh). — S. erythrodactyla Hess. p. 189—192, Syn., Beschr. — S. (Parases.) *lenzii* Fig. 35 (Scheer. d. ♂ am Obrand m. Kammleisten, Seitenränder d. Cephaloth. ohne Epibranchialzahn hint. d. äuss. Augenhöhlenecke; Meropod. d. Lauffüsse am Hrand nicht gezähnt; Vergl. m. erythrod. etc.) p. 193—202 ♂♀, Beschr., Maasse u. s. w. (Atjeh; Penang). — S. (Parases.) (näher lenzii als melissa) p. 202—205, Beschr., Maasse (Mbawa auf d. Insel Flores, nicht weit v.

Meere). — S. (Parases.) de M. Fig. 37, Stücke v. Penang, p. 205—7. Untersch. v. batav. u. erythrod.

E. *Perisesarma* n. g. (Scheeren des ♂ am Oberrand mit 2 od. 3 fein gezähnelten, parall. Kammleist. versehen. Seitenränder des Rückenschildes m. ein. Epibranchialzahn hinter der äuss. Augenhöhlenecke bewehrt) p. 208. — S. (Perises.) dussumieri M.-E. ♂ v. Atjeh (m. Beschr. übereinst., der abgeflachte proximale Theil jedes Höckers am bewegl. Finger bedeutend grösser, etwa zweimal so lang wie der abfall. distale Theil) p. 208. — S. (Perises.) *eumolpe* Fig. 38 ♂ (Vergl. m. dussumieri, versch. durch den Bau der Höcker auf d. Rück. des bewegl. Fingers) p. 208—213 (Penang). — S. haswelli de M., dieselb. Meere bewohn., untersch. sich durch die Form der Daumenhöcker, welche sämmtl. treppenförmig sind. — S. (Perises) *onychophora* Fig. 38 (Syn. S. livida de M. 1888. — kleinere Sp., ausgezeichn. durch die wie gedrehte Gestalt des bewegl. Fingers u. durch d. Bau der Querwülste, welche er trägt) p. 214–218 ♂. Beschr., Maasse (Penang).

Sesarma. Synopsis der amerikan. Spec. *hanseni* **Rathbun**, Proc. Soc. Washington, vol. XI p. 92 (West-Indien). — neu: *miersi* nom. nov. (für stimpsonii) p. 91. — Von Jamaica erwähnt **Rathbun** im Ann. Instit. Jamaica, vol. I die folg. Spec.: ricordi p. 30. — roberti p. 31. — bidentata p. 33. — curaçaoensis p. 33. — *bromeliarum* **Rathbun**, Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XIX No. 1104 p. 143. (6. Abd.-Sgm. verhältnissm. länger als b. S. cinerea u. S. ricordi u. letzt. Sgm. mehr oblong. — Zusammenstell. der Maasse), (Rio Cobre, St. Catherine), Jamaica. — Haiti; Jamaica). — Andrew's Bemerk. üb. den Fundort. — (Ses.) *eulimene* **de Man** in **Weber**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 10. Bd. 2. Hft. p. 157—165 ♂♀, ausführl. Beschr., Maasse. Abb. Taf. 15 Fig. 1 (Natal: Umbilo-Fluss). — dentifrons **de Man**, Mittheil. Mus. Hamburg 13. Bd. p. 110 Abb. Fig. 6. — cinerea (Bosc.) Syn., Beschr. etc. **Ortmann**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 10. Bd. 3. Hft. p. 329–331. — *chiragra* nom. nov. = recta de Man (non Randall) p. 331, kommt zu spät heisst benedicti Rathbun 1897. — recta Randall p. 331—3, Abb. Taf. 17 Fig. 8. — reticulata Say p. 333, Untersch. v. aequatorialis Ortm. — *catenata* (zur Gruppe gehör., bei der Oberrand d. Palma schräge, hornfab. gekerbte Leist. besitzt u. steht in Verwandtsch. m. quadrata, erythrodactyla u. besond. m. melissa) p. 334 ♂ (Neuseeland?).

Sicyonia affinis Fax., **Faxon**, p. 179 t. 46 f. 1; S. picta Fax., **Faxon**, p. 180 t. 46 f. 2.

Simocarcinus pyramidatus (Hell.) (Nicobaren), **Alcock** (1) p. 196; S. simplex (Dana), **Alcock** (1) p. 196.

Solenocera agassizii Fax., **Faxon**, p. 183 t. 47 f. 2.

Spelaeophorus nodosus v. Jamaica. **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica, vol. I p. 37.

Sphenocarcinus cuneus (Wood-Mason) (Andamanen), **Alcock** (1) p. 193; S. agassizi Rathb., **Faxon**, p. 7 t. 1 f. 3.

Spiropagurus occidentalis Fax., **Faxon**, p. 59 t. 14 f. 1.

Spongicola *koehleri* **Caullery**, Ann. Univ. Lyon, vol. XXVI p. 382 (Golfe de Gascogne = Viscayischer Meerbusen). — Erstmalige Erwähnung der Gatt. aus d. Atlant. Ocean.

Stenocionops cervicornis (Herbst), **Alcock** (1) p. 248. — S. furcata v. Jamaica. **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica, vol. I p. 6.

Stenopidea Ortmann. Charakt. d. Abtheil. **Ortmann** (4) p. 425—6.

Stenorhynchus rostratus **Birula**, Annuaire Mus. St. Petersb. 1897 p. 447. — St. sagittarius v. Jamaica. **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica, vol. I p. 4.

(Stochasmus exilis Sp.-B.) = Nematocarcinus Sp.-B. **Calman** (2).

Sylviocarcinus *camerani* **Nobili**, Boll. Mus. Torino, vol. XI No. 222 p. 2 (Colonia Risso, Uruguay).

Sympagurus S. J. Smith. **A. Milne-Edwards** et **E. L. Bouvier**, Bull. Soc. Zool. France 1897 p. 131. — Die S. sind als Parapagurus zu betrachten, deren „éléments tranchiaux sont devenus bisériés et dont les fausses pattes sexuelles ont une tendance à disparaître". — Uebersicht über die Spec. p. 133. — *Grimaldii* (Beschr., Maasse. Untersch. v. den verw. nudus, gracilipes u. pictus) p. 134—6 ♂ (Açores 38° 11′ L. 33° 32′ O. in 1372 m Tiefe).

Sympagurus monstrosus Alcock im Indischen Meere. **Henderson**, Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXV p. 533.

Telphusa dubia Cap. *n. var. jallae* **Nobili**, Boll. Mus. Torino vol. XI No. 262. — fluviatilis Latr., Bildung der Spermatozoen. **Mari**. — perlata M.-E., Fundorte in S. Afr. **Weber**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 10. Bd. 2. Hft. p. 156—7. — *platycentron* **Hilgendorf**, Sitz.-Ber. d. Ges. naturf. Feunde 1897 p. 81 (Ostafrika).

Tetralia glaberrima (Herbst), Syn., Verb. **Ortmann**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 10. Bd. 2. Hft. p. 209—210.

Thalamita savignyi A. M.-E. (versch. Sunda-Ins.), **De Man** (1 I) p. 564; T. sima M.-E. (Java, Malakka), **De Man** (1 I) p. 564; T. invicta Thallw. (Atjeh), **De Man** (1 I) p. 565 f. 11; T. prymna Herbst (Celebes, Atjeh), **De Man** (1 I) p. 567; T. coeruleipes Jacq. & Luc. (W. Celebes), **De Man** (1 I) p. 568 f. 12; T. danae Stimps. (Atjeh), **De Man** (1 I) p. 569; T. crenata Latr. (Malakka), **De Man** (1 I) p. 569.

Thalassinidea Ortm. (= Thalassiner Boas). Charakt. d. Abth. **Ortmann** (4) p. 430—1. — Sind spezialisirte Nephropsidea. Die Gatt. ders. bedürfen einer Revision.

Thalassocarinae subfam. n. (= Thalassocaridae Bate pro parte) (Carp. d. 2. Pereiopoden ungegliedert, Scheeren kräftig) **Ortmann** (4) p. 423.

Thenus orientalis Fabr. ♀ aus d. Java-See, zw. Singapore u. Surabaya. 12 cm l. v. Vorderr. d. Rückensch. b. zum Körperende. **de Man**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 9. Bd. 4. Hft. p. 501.

Thoe puella v. Jamaica. **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica, vol. I p. 11.

Tiarinia cornigera (Latr.) (Andamanen), **Alcock** (1) p. 256; T. angusta Dana (W.-Celebes), **De Man** (1 I) p. 491 f. 2.

Tlos *patella* **Alcock**, Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXV p. 176 ♀ (Andamanen).

Trachycarcinus corallinus Fax., **Faxon**, p. 26 t. A.

Trapezia cymodoce (Herbst)? **Faxon**, p. 22; T. c. (W.-Borneo), **De Man** (1 I) p. 555; T. areolata Dana (W.-Celebes), **De Man** (1 I) p. 556. — Uebersichtstab. über die unten genannten Spec. **Ortmann**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 10. Bd. 2. Hft. p. 202—3. Angaben d. Syn. u. Verbr.: 1. T. cymodoce (Herbst) p. 203—204. — 2a. T. ferruginea dentata (Macleay) p. 204. — 2b. T. ferruginea Latr. p. 205. — 2c. T. ferr. guttata Rüppel p. 205—6. — 2d. T. ferr. maculata Macleay p. 206. — 2e. T. ferr. areolata Dana p. 206—7. — 3a. T. rufopunctata Herbst p. 207. — 3b. T. rufop. flavopunctata Eydoux et Souleyet

p. 207—8. — 4a. T. digitalis Latr. p. 208. — 4a. T. dig. speciosa Dana p. 208. — 4c. T. dig. bella Dana p. 208.

Zweifelhafte Spec. sind: T. dentifrons Latr., coerulea Rüppell, cymodoce Rüppell, rufopunctata Rüppell, cymodoce Guér. u. cymodoce Pfeffer p. 208—209.

Trapeziidae. **Ortmann** (5) p. 201—216. — System. herrscht hier noch grosse Unordnung. Tabelle der Gatt. Trapezia, Tetralia u. Quadrella (p. 202). — Trapezia. Tab. d. Art. (p. 202—3). Syn. u. Verbreit. (p. 203—209). — Tetralia m. 1 Sp. (p. 209—210). — Quadrella m. 1 Sp. p. 210. — Bemerk. üb. die geogr. Verbreit. p. 210—216. — Alle Form. an eine äusserst auffällige Facies gebunden, näml. an die der Korallenriffe, nur Quadrella cor. in d. Panama-Bai zw. Perlmuscheln vorkomm. angegeben. — Verbr. sehr einfach. charakt. u. stimmt sehr gut zu d. Begrenzung der modern. thiergeogr. Regionen.

Trichodactylinae Ort. rein südamerik. (Charakt. siehe Potamonidae) **Ortmann,** Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 10. Bd. 3. Hft. p. 324. — O. untersch. nur 2 Gatt.: Trichodactylus u. Orthostoma.

Trichodactylus (quadratus Latr.?) (Nebenfl. d. Itajahy), **Müller, F.** (1). Entwicklung. — **Ortmann,** Zool. Jahrbb. Abtheil. f. System. 10. Bd. 3 Hft. p. 325. — Uebersicht üb. die Sp. (p. 325), deren Syn., Litt. u. Verbr. im folg. geg. w.: crassus A. M.-E. p. 325. — fluviatilis Latr. p. 325—6. — dentatus M.-E., quinquedentatus Rathb. p. 326. — *borellianus* **Nobili,** Boll. Mus. Torino, vol. XI No. 222 p. 2 (Argentinien u. Paraguay).

Trichopeltarion *ovale* **Anderson,** Journ. Asiat. Soc. Bengal. vol. LXV p. 103 ♀ Abb. Taf. XXV Fig. 4 (Indischer Ocean, 6° 50′ n. Br., 79° 36′ öst. L, 217—180 Fad. Tiefe).

Troglopagurus *jousseaumei* **Bouvier,** Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1897 p. 231 Abb. Fig. 6 (Djibouti).

Tylocarcinus styx (Herbst) (Andamanen), **Alcock** (1) p. 235.

Tylodiplax (Macrophthalminae) *tetratylophorus* (Penang), **de Man** (1 I) p. 599 f. 15.

Uca Leach. hat an Stelle v. Gelasimus zu treten. **Ortmann,** Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 10. Bd. 3. Hft. p. 346. — Bemerk. u. s. w. zu d. folg. Sp.: platydactyla M.-E. p. 346—7. — Uc. platyd. var. stylifera (M.-E.) p. 347. — cultrimana (White). Zusammenstell. d. zahlr. Litt. p. 348. — tetragona (Herbst) p. 348. — dussumieri (M.-E.) p. 348—9. — coarctata M.-E. p. 349. — *demani* nom. nov. für forcipatus de Man (non Adams et White) p. 349—350. — forceps (M.-E.) p. 350. — Breitstirnige Uca-Arten p. 350. — Uebersicht üb. die Sp. (p. 351). Syn. Litt.: inversa (Hoffmann) p. 351—2. — pugilator (Bosc.) p. 352. — vocator (Herbst) p. 352—3. — voc. var. minax (Leconte) p. 353. — Die Uca gaimardi-Gruppe (p. 353—4), dazu die Spec. annulipes (M.-E.) p. 354—5. — lactea de Haan p. 355—6. — stenodactyla (M.-E. et Luc.) p. 356. — tangieri (Eydoux) p. 356—7. — Einiges über die Verbreit. d. amerik. Uca-Arten p. 357—9. — **Rathbun** erwähnt im Ann. Instit. Jamaica folg. Spec. v. Jamaica: vocator, minax u. heterochela p. 27.

Ucides cordatus v. Jamaica. **Rathbun,** Ann. Instit. Jamaica, vol. I p. 25.

Uhlias limbatus v. Jamaica. **Rathbun,** Ann. Instit. Jamaica, vol. I p. 38.

Uroptychus nitidus occidentalis Fax., **Faxon**, p. 101 t. 26 f. 1; U. pubescens Fax., **Faxon**, p. 101 t. 26 f. 3; U. bellus Fax., **Faxon**, p. 102 t. 26 f. 2. — U. *bouvieri* **Caullery**, Ann. Univ. Lyon, vol. XXVI p. 394 (Golf v. Gascogne = Visc. Meerbusen).

Utica *nausithoe* (ganz. Oberfl. d. Rückenschildes m. ein. sehr fein., sehr kurz., dunkelbr. Filz bedeckt, auf d. becherform. wulst. Erhöhung der Magengegend wie auch auf d. Querwulst des hint. Theils d. Oberfl. steh. d. kurz. Härch. viel dicht., wodurch d. Wülste mehr hervorragen. **de Man**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 9. Bd. 1. Hft. p. 113—118 Fig. 24 ♂ ♀ (Atjeh). Maasse. — crassimana Hasw. v. d. Insel Holborn b. Port Denison hat glatte Scheeren, verschied. Form d. Rückenschildes, dem die wulst. Erhöhung. zu fehlen scheinen. — *borneensis* (möglicherweise m. Ut. barbimana A. M.-E. v. Neu-Caled. oder U. setosipes Hasw. v. Port Denison, Queensl. ident., als neu beschr., weil kleine Unterschiede u. gross. Fundortentfern.) p. 118—121 ♀ Fig. 25 (Pontianak, Westküste v. Borneo).

Varuna litterata Fabr. Maasse der ♂ u. ♀ v. Atjeh. **de Man**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 9. Bd. 1. Hft. p. 112. — V. litterata Fabr. neu f. d. Süsswasserfauna von Süd-Afrika u. diese Region. **Weber**, op. cit. 10. Bd. 2. Hft. p. 157.

Willemoesia inornata Fax., **Faxon**, p. 125 t. 32 f. 2; t. 33 f. 3.

Xanthasia murigera White, **Bürger**, p. 386 t. 10 f. 33 (Bohol, Burias).

Xanthini Ortmann Charakt. d. Sekt. **Ortmann** (4) p. 444—5. — Bis jetzt nur unvollk. durchgearbeitet. Ortmann sieht seine Eintheil. (cf. Syst.) selbst nur als provisorisch an.

Xantho gaudichaudi M.-E. — X. bifrons Ortm. ident. m. dems.; Bemerk. z. d Fundort. **Ortmann**, Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 10. Bd. 3. Hft. p. 296. — X. hirtipes **de Man**, Mittheil. Mus. Hamburg 13. Bd. p. 76 Abb. Fig. 1.

Xanthodes sulcatus Fax., **Faxon**, p. 17 t. 3 f. 2. — X. lamarckii (Atjeh), **de Man** (1 [1]) p. 513. — X. nitidulus **Whitelegge**, Mem. Austral. Mus. vol. III p. 130 (Funafuti). — X. scaber **de Man**, Mittheil. Mus. Hamburg 13. Bd. p. 79 Abb. Fig. 2.

Xanthodius parvulus v. Jamaica. **Rathbun**, Ann. Instit. Jamaica, vol. I p. 15.

Xenocarcinus tuberculatus White (Ceylon, Andamanen), **Alcock** (1) p. 192.

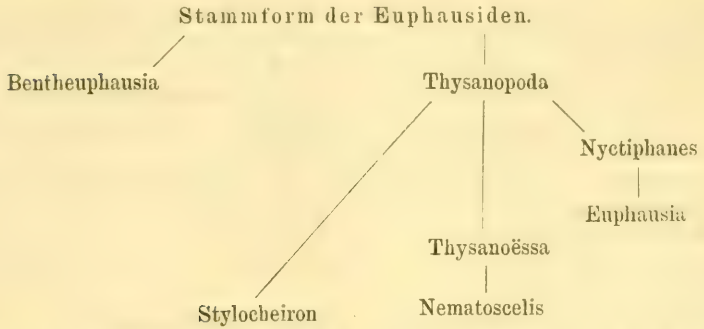
Xenophthalmus *latifrons* **Bürger**, p. 387 t. 9 f. 32; t. 10 f. 32 (Mariveles, Bohol).

Zebrida adamsii White (Travancore), **Alcock** (1) p. 287.

Schizopoda.

Schizopoda. Ueber pelagische Tiefsee-Schizopoda. **Chun**, Atlantis V. Biologie ders. p. 139—144. — Verwandtschaftsbeziehung. d. pelag. Sch. p. 181—9. — Die Facettenaugen. **Chun**, Atlantis VI p. 213—230 nebst Abb. Der Sehvorgang bei den Tiefsee-Schizop. p. 231—6 nebst Abb.

Euphausiden. Ueber die Leuchtorgane. **Chun**, Atlantis, VI p. 196—212 nebst Abb. Siehe p. 363 dieses Berichts. — Verwandtschaftsverhältniss derselben. **Chun**, Atlantis V.



Acanthotelson. Verwandtschaft m. d. Anaspides. **Calman,** Trans. R. Soc. Edinb vol. XXXVIII p. 709 Abb. Taf. II Fig. 16.

Anaspides. Morphologie u. system. Stellung. **Calman**, t. c. p. 787. Hierzu Abb. auf Taf. I Fig. 1—3, 6, 6a, 9 u. Taf. II Fig. 12—14.

Arachnomysis Leuckarti Chun. Anatomie u. s. w. Taf. XIII u. XIV. **Chun,** Atlantis, V p. 169—178. Monströse Fühlerlänge, Mangel einer Antennenschuppe, merkwürd. Umbildung der Augen, halsartige Verläng. des vord. Körperabschnitts, kräft. Bedornung der Sgm., spinnenfüss. Ausbild. d. Thorakalbeine, wundervolle Entw. d. Spürfäden des ♂ etc. (Mittelmeer: Golf v. Neapel).

Austromysis helleri Czern., **Sowinski** (1) p. 353 t. 12 (Asowsches Meer). — A. *loxolepis* **Sars,** Bull. Acad. St. Petersb. vol. III p. 448.

Bentheuphausia amblyops Sars im Indisch. Ocean. **Anderson,** Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. LXV p. 90.

Brutomysis Vogtii Chun Taf. XV. **Chun,** Atlantis, V p. 179—181. (Madeira, Funchal, 500 m).

Callomysis n. g. *maculata* (Californ.), **Holmes,** p. 582 t. 21 f. 36—44.

Ceratomysis spinosa Fax., **Faxon,** p. 228 t. 55 f. 2; t. 56.

Cynthilia armata Milne-Edw. von Helgoland. **Ehrenbaum,** p. 424.

Eclytaspis n. nom. = Chalaraspis G. O. Sars non W.-Suhm, **Faxon,** p. 219.

Erythrops Goesii G. O. Sars von Helgoland. **Ehrenbaum,** p. 422.

Eucopia sculpticauda Fax., **Faxon,** p. 219 t. K f. 2; t. 53 f. 1 und **Anderson** p. 90.

Euphausia mülleri im Golf v. Genua. **Brian,** Bol. Mus. Genova vol. II No. 41 3 pp. u. Atti Soc. Ligustica, vol. VII p. 79 u. 80.

Gampsonyx fimbriatus. Verwandtsch. m. d. Anaspides. **Calman,** Trans. R. Soc. Edinb. vol. XXVIII p. 798 Abb. Taf. II Fig. 17. — paläontol. Form.

Gastrosaccus spinifer (Goës) von Helgoland. **Ehrenbaum,** p. 425—6.

Gnathophausia willemoesii G. O. Sars, **Faxon,** p. 215 t. K f. 1; G. brevispinis Wood-Mason (= G. dentata Fax.), **Faxon,** p. 216 t. J.

Leptomysis gracilis G. O. Sars von Helgoland. **Ehrenbaum,** p. 422—3. — mediterranea G. O. Sars desgl. p. 423—4.

Macromysis. Spec. v. Helgoland. **Ehrenbaum,** u. zwar: flexuosa (O. F. Müller) p. 426—7. — neglecta G. O. Sars p. 427—8. — inermis Rathke p. 428.

Macropsis Slabberi (von Beneden) v. Helgoland. **Ehrenbaum,** p. 425.

Mesomysis *incerta* **Sars,** Bull. Acad. St. Petersb. vol. III p. 447 (Südl. Casp. Meer). — kowalevskyi „forma typica" Czern. ist als eine n. sp. zu behandeln, p. 444.

Metamysis n. g. Mysidarum **Sars**, Bull. Acad. St. Petersb. vol. III p. 440. — *grimmi* p. 440 (Casp. Meer). — M. strauchi vom Casp. Meer. **Sars**, Annuaire Mus. St. Petersb. 1897 p. 274 Abb. Taf. XIII.

Mysis. Verbreitung der Gatt.; bisher nur aus den arktisch. Meeren bekannt. **Sars**, Bull. Acad. St. Petersb. vol. III p. 453. — Neu: *caspia* p. 451. — *micropthalma* p. 453 (beide aus dem Caspisch. Meere).

Nematodactylus n. g. Euphausidarum (Type: N. [Stylocheiron] flexipes Ortm.) **Calman**, Trans. Irish Acad. vol. XXXI p. 16. — *boopis* p. 16 (S. W. Ireland, 1020 Fad. Tiefe).

Nematoscelis mantis ♂ Chun, Beschr. **Chun**, Atlantis V p. 165—8 (Funchal v. Madeira, 500 m Tiefe).

Neomysis vulgaris (J. V. Thompson) v. Helgoland. **Ehrenbaum**, p. 431.

Nyctiphanes norvegica (M. Sars) v. Helgoland. **Ehrenbaum**, p. 421.

Palaeocaris typus. Verwandtsch. m. d. Anaspides. **Calman**, Trans. R. Soc. Edinb. vol. XXVIII p. 796 Abb. Taf. II Fig. 15 u. 15a. — paläontol. Form.

Paramysis *bakuensis* **Sars**, Bull. Acad. St. Petersb. vol. III p. 437. — *kessleri* (Grimm) p. 434 (beid. v. Casp. Meer).

Petalophthalmus pacificus Fax., **Faxon**, p. 223 t. 54.

Pseudanchialus n. g. Mysidarum **Caullery**, Ann. Univ. Lyon vol. XXVI p. 468. — *megalolepis* p. 468 (Golf v. Gascogne = Visc. Meerbusen).

Schistomysis. Spec. v. Helgoland. **Ehrenbaum**, u. zwar: spiritus Norman p. 429. — ornata G. O. Sars p. 429—430. — Kervillei G. O. Sars p. 430.

Scolopthalmus lucifugus Fax., **Faxon**, p. 226 t. 55 f. 1.

Stylocheiron mastigophorum Chun. **Chun**, Atlantis V, Beschr. p. 144—151 Taf. IX. — Die sekundären Geschlechtscharaktere p. 151—2. — Bemerk. über den inneren Bau der Gatt. Styl. Taf. X u. XI sq. — a. Das Nervensystem p. 153—4. — b. Der Darmtraktus p. 154—6. — c. Das Gefässsystem p. 156—8. — d. Die Excretionsorgane p. 158—9. — e. Die weibl. Geschlechtsorgane (p. 159—161). — f. Die männl. Geschlechtsorgane (p. 161—2). — chelifer Chun Taf. XI p. 162—165. — St. (flexipes) Ortm. zu Nematodactylus gezogen. **Calman**, Trans. Irish Acad. vol. XXXI p. 7.

Stomatopoda.

Stomatopoden des Atlant. Oceans s. **Hansen** (1), des Indischen Oceans **Wood-Mason**, von Darien, Curaçao, La Guayra, Porto Cabello, Colon, Panama etc. **Nobili** (5).

Alima hyalina Leach gehört vielleicht zu Squilla dubia H. M.-E., **Hansen** (1) p. 92 t. 8 f. 8; A. *bigelowi* gehört zu S. quadridrens Big., **Hansen** (1) p. 93 t. 8 f. 9, 10; A. *trivialis* gehört vielleicht zu S. dufresnii Miers., **Hansen** (1) p. 95 t. 8 f. 11; A. *dilatata*, **Hansen** (1) p. 95 t. 8 f. 12, 13.

Amphipeltis paradoxus Salter zu den Isopoden gestellt. **Mathew** (3).

Chloridella latreillei Eyd. & Soul., **Wood-Mason**, p. 6 t. 4 f. 6—13 (Indien); C. microphthalma (H. M.-E.), **Wood-Mason**, p. 8 t. 4 f. 1—5 (Karachi); C. decorata (Wood-Mason), **Wood-Mason**, p. 9 t. 4 f. 14—17 (Indien).

Coronideirichthus armatus Leach gehört zu Coronida bradyi, **Hansen** (1) p. 81 t. 8 f. 3.

Gonodactylus *platysoma*, **Wood-Mason**, p. 11 t. 3 f. 3—9 (Fundort?); G. *oerstedii*, **Hansen** (1) p. 65; G. folinii A. M.-E. = Protosquilla elongata Brooks, **Hansen** (1) p. 86 t. 8 f. 6, 7.

Lysierichthus *ophthalmicus*, **Hansen** (1) p. 79 t. 7 f. 7; t. 8 f. 1.

Lysiosquilla spinosa (Wood-Mason), **Wood-Mason**, p. 1 t. 1 f. 1—3 (N.-Seeland, Andamanen); L. *multifasciata*, **Wood-Mason**, p. 1 t. 1 f. 4—7 (Bombay). — L. *capensis*, **Hansen** (1) p. 74.

Pseuderichthus *communis* gehört zu Pseudosquilla ciliata (Fabr.), **Hansen** (1) p. 86 t. 8 f. 5; P. *distinguendus* gehört zu P. oculata (Brüllé), **Hansen** (1) p. 86; P. *elongatus*, **Hansen** (1) p. 86.

Squilla *foveolata*, **Wood-Mason**, p. 2 t. 2 f. 1 (Hongkong, Martaban); S. supplex Wood-Mason, **Wood-Mason**, p. 4 t. 2 f. 2; t. 3 f. 2 (Bombay); S. *stridulans*, **Wood-Mason**, p. 5 t. 2 f. 3; t. 3 f. 1 (Ost-Indien)

Edriophthalma.

Von Dr. Thiele.

1. Ord. **Sympoda.**

Bathycuma n. g. (Vaunthompsoniidae) *elongata* (atlant. Ocean, 4980 m), **Hansen** (1) p. 57 t. 6 f. 6; t. 7 f. 1.

Campylaspis costata G. O. Sars (tiefe Rinne bei Norwegen), **Ehrenbaum**, p. 420. — *C. nitens* (Golf von Gascogne), **Bonnier**, p. 538 t. 28 f. 4.

Cuma edwardsii Goods. (Helgoland), **Ehrenbaum**, p. 407; C. pulchella G. O. Sars (Helgoland), **Ehrenbaum**, p. 407.

Cumella pygmaea G. O. Sars (Helgoland), **Ehrenbaum**, p. 419.

Cumopsis goodsiri (Bened.) (Helgoland), **Ehrenbaum**, p. 409.

Cyclaspis longicaudata G. O. Sars (Golf von Gascogne), **Bonnier**, p. 534 t. 28 f. 2.

Cyclaspoides n. g. *sarsi* (Golf v. Gascogne), **Bonnier**, p. 530 t. 28 f. 1; hierher auch C. ferox (Fischer).

Diastylis longipes G. O. Sars, **Bonnier**, p. 550 t. 29 f. 4; *D. costata* **Bonnier**, p. 553 t. 30 f. 1; *D. anomala*, **Bonnier**, p. 555 t. 30 f. 4 (Golf von Gascogne). — D. rathkei (Kröy.) (Nordsee), **Ehrenbaum**, p. 414; D. lucifera (Kröy.) (Nordsee), **Ehrenbaum**, p. 415; D. rugosa G. O. Sars (Helgoland), **Ehrenbaum**, p. 416; D. laevis Norm. (Helgoland), **Ehrenbaum**, p. 416; D. bradyi Norm. (Helgoland), **Ehrenbaum**, p. 417; D. spinosa Norm. (Helgoland), **Ehrenbaum**, p. 417.

Diastylopsis? *dubia* (Golf von Gascogne), **Bonnier**, p. 559 t. 30 f. 3.

Eudorella truncatula (Bate) (Nordsee). **Ehrenbaum**, p. 412; E. emarginata (Kröy.) (Nordsee), **Ehrenbaum**, p. 412.

Eudorellopsis deformis (Kröy.) (Nordsee), **Ehrenbaum**, p. 413.

Hemilamprops *normani* (Golf von Gascogne), **Bonnier**, p. 546 t. 29 f. 3. — H. rosea (Norm.) (Nordsee), **Ehrenbaum**, p. 410.

Iphinoe *robusta* (Busen v. Guinea), **Hansen** (1) p. 52 t. 6 f. 3; I. *crassipes* (von ebenda), **Hansen** (1) p. 53 t. 6 f. 4; I. *brevipes* (Busen v. Guinea), **Hansen** (1) p. 54 t. 6 f. 5. — I. gracilis Bate = (I. trispinosa [Goods.]) (Helgoland), **Ehrenbaum**, p. 408. — I. gracilis *var. maeotica* (Asowsches Meer), **Sowinki** (1) p. 357 t. 8 f. F; t. 13.

Lamprops fasciata G. O. Sars (Helgoland), **Ehrenbaum**, p. 410.
Leptostylis *longicaudata* (Golf v. Gascogne), **Bonnier**, p. 557 t. 30 f. 2.
Leucon nasicus (Kröy.) (tiefe Rinne bei Norwegen). **Ehrenbaum**, p. 411.
Leuconopsis n. g. *ensifer* (bei Irland), **Walker** (7) p. 419, (8) p. 227 f. 1.
Nannastacus *hirsutus* (Bermudas), **Hansen** (1) p. 59 t. 7 f. 3.
Pachystylis n. g. (Diastylidae) *rotundata* (Tocantins), **Hansen** (1) p. 58 t. 7 f. 2.
Petalomera declivis G. O. Sars (Nordsee), **Ehrenbaum**, p. 419,
Procampylaspis n. g. *armata* (Golf von Gascogne), **Bonnier**, p. 541 t. 29 f. 1; *P. echinata* (Golf von Gascogne), **Bonnier**, p. 544 t. 29 f. 2.
Pseudocuma *pectinata* (Asowsches Meer). **Sowinski** (1) p. 363 f. C—E; t. 14. — P. cercaria (Bened.) (Helgoland), **Ehrenbaum**, p. 418. — P. *diastyloides* (Casp. Meer), **Sars** (12) p. 279 t. 14 f. 1—8; P. *abbreviata* (Casp. Meer), **Sars** (12) p. 283 t. 14 f. 9—12; P. *campylaspoides* (Casp. Meer), **Sars** (12) p. 286 t. 15 f. 1—3.
Vaunthompsonia *caeca* (Golf von Gascogne), **Bonnier**, p. 536 t. 28 f. 3.

2. Ord. **Isopoda.**

Chelifera.

Anarthrura simplex G. O. Sars, **Sars** (2) p. 38 t. 16 f. 2.
Apseudes *intermedius* (Capverd. Ins.), **Hansen** (1) p. 49 t. 5 f. 10; t. 6 f. 1. — A. spinosus (M. Sars) (Norwegen), **G. O. Sars** (2) p. 7 t. 1, 2. — A. latreillii var. coecus Ostroumow (Schwarzes Meer), **Sowinski** (2) p. 261 t. 5 f. 8—21. — *koehleri*, **Bonnier** (Golf von Gascogne), p. 562 t. 31 f. 1. — *hibernicus* (bei Irland), **Walker** (8) p. 228 f. 2.
Cryptocope abbreviata (G. O. Sars) (Norwegen), **Sars** (2) p. 34 t. 15 f. 1.
Dolichochelia n. g. *forresti*, **Stebbing** (6) p. 49 f. 4 (Antigua) = Leptochelia minuta Dana, **Stebbing** (7) p. 156.
Haplocope? *abyssorum* (Azoren), **Dollfuss** (16) p. 214 f. 7. — H. angusta G. O. Sars (Norwegen), **Sars** (2) p. 35 t. 15 f. 2.
Heterotanais örstedi Kr. (Norwegen) **Sars** (2) p. 14 t. 6.
Leptochelia *affinis* (Capverd. Ins.), **Hansen** (1) p. 50 t. 6 f. 2. — L. savignyi Kröy. (Azoren), **Dollfus** (16) p. 209.
Leptognathia longiremis (Lilljeb.), **Sars** (2) p. 27 t. 12; L. breviremis (Lilljeb.), **Sars** (2) p. 28 t. 13 f. 1; L. filiformis (Lilljeb.), **Sars** (2) p. 28 t. 13 f. 2; L. brevimana (Lilljeb.), **Sars** (2) p. 29 t. 13 f. 3; L. *dentifera*, **Sars** (2) p. 30 t. 14 f. 2 (Christiania Fjord); L. manca G. O. Sars, **Sars** (2) p. 31 t. 14 f. 3 (sämmtlich von Norwegen).
Mesotanais n. g. *dubius* (Azoren), **Dollfuss** (16) p. 213 f. 6.
Paratanais batei G. O. Sars (Norwegen), **Sars** (2) p. 16 t. 7. — P. *atlanticus* (Azoren), **Dollfus** (16) p. 209 f. 2.
Pseudotanais forcipatus (Lilljeb.), **Sars** (2) p. 40 t. 17 f. 1; P. lilljeborgi G. C. Sars, **Sars** (2) p. 40 t. 17 f. 2; P. macrocheles G. O. Sars, **Sars** (2) p. 41 t. 18 (alle von Norwegen).
Sphyrapus anomalus (G. O. Sars) (Norwegen), **Sars** (2) p. 9 t. 3, 4; S. a. (Golf v. Gascogne), **Bonnier**, p. 566 t. 31 f. 2.
Strongylura cylindrata G. O. Sars (Norwegen) **Sars** (2) p. 36 t. 16 f. 1.
Tanais cavolinii H. M.-E. (Azoren), **Dollfus** (16) p. 207; T. *grimaldii* (Azoren), **Dollfus** (16) p. 208 f. 1.

Tanaopsis n. g. laticaudata (G. O. Sars) (Norwegen), **Sars** (2) p. 32 t. 14 f. 1.

Typhlotanais tenuimanus (Lilljeb.), **Sars** (2) p. 18 t. 8 f. 1; T. microcheles G. O. Sars, **Sars** (2) p. 19 t. 8 f. 2; T. finmarchicus G. O. Sars, **Sars** (2) p. 20 t. 9; T. aequiremis (Lilljeb.), **Sars** (2) p. 21 t. 10 f. 1; T. assimilis G. O. Sars, **Sars** (2) p. 22 t. 10 f. 2; T. tenuicornis G. O. Sars, **Sars** (2) p. 23 t. 10 f. 3; T. brevicornis (Lilljeb.), **Sars** (2) p. 23 t. 11 f. 1; T. cornutus (G. O. Sars), **Sars** (2) p. 24 t. 11 f. 2; T. penicillatus G. O. Sars, **Sars** (2) p. 25 t. 11 f. 3 (alle v. Norwegen); T. *spiniventris* (Azoren), **Dollfus** (16) p. 210 f. 3; T. *richardi* (Azoren), **Dollfus** (16) p. 212 f. 4; T. *longimanus* (Azoren), **Dollfus** (16) p. 212 f. 5.

Flabellifera.

Aega *gracilipes* (N. Atlant. Oc.), **Hansen** (1) p. 15 t. 1 f. 6; A. *maxima* (Pacif. Oc.), **Hansen** (4) p. 102 t. 2 f. 2; A. *acuminata* (Pacif. Oc.), **Hansen** (4) p. 104 t. 2 f. 3; A. *plebeia* (Pacif. Oc.), **Hansen** (4) p. 105 t. 2 f. 4; A. *longicornis* (Pacif. Oc.), **Hansen** (4) p. 106 t. 2 f. 5; t. 3 f. 1; A. psora (L.), **Sars** (2) p. 59 t. 24; A. tridens Leach, **Sars** (2) p. 60 t. 25 f. 1; A. strömii Lütk., **Sars** (2) p. 60 t. 25 f. 2; A. crenulata Lütk., **Sars** (2) p. 61 t. 25 f. 3; A. monophthalma Johnst., **Sars** (2) p. 62 t. 26 f. 1; A. arctica Lütk., **Sars** (2) p. 63 t. 26 f. 2; A. ventrosa M. Sars, **Sars** (2) p. 64 t. 26 f. 3.

Caecosphaeroma n. g. *virei*, **Dollfus** (13) p. 138 (Jurahöhlen).

Calathura norvegica (G. O. Sars), **Sars** (2) p. 45 t. 9 f. 1; C. brachiata (Stimps.), **Sars** (2) p. 46 t. 19 f. 2. — C. *affinis* (Golf von Gascogne), **Bonnier**, p. 568 t. 31 f. 3.

Cirolana borealis Lilljeb., **Sars** (2) p. 70 t. 29; C. microphthalma Hoek, **Sars** (2) p. 71 t. 30 f. 1; C. *hanseni* (Golf v. Gascogne), **Bonnier**, p. 574 t. 32 f. 1.

Cirolanides n. g. *texensis* (Texas), **Benedict** (2) p. 616.

Eurydice truncata (Norm.) (Neapel), **Hansen** (1) p. 13 t. 1 f. 5; E. pulchra Leach, **Sars** (2) p. 73 t. 30 f. 2.

Glossobius linearis (Dana) (Atlant. Oc.), **Hansen** (1) p. 18 t. 2 f. 2.

Gnathia maxillaris (Mont.), **Sars** (2) p. 52 t. 21, 22 f. 1; G. dentata (G. O. Sars), **Sars** (2) p. 54 t. 22 f. 2; G. elongata (Kröy.) **Sars** (2) p. 55 t. 23 f. 1; G. abyssorum (G. O. Sars), **Sars** (2) p. 56 t. 23 f. 2. — G. *propinqua*, **Bonnier**, p. 571 t. 31 f. 4 (Golf von Gascogne).

Irona *foveolata* (Pacif. Oc.), **Hansen** (4) p. 110 t. 3 f. 4.

Leptanthura n. g. tenuis (G. O. Sars), **Sars** (2) p. 48 t. 20.

Limnoria lignorum (Rathke), **Sars** (2) p. 76 t. 31.

Ourozeuktes owenii (Kerguelen), Jennings.

Paranthura nigropunctata (Luc.) (Atlant. Oc.), **Hansen** (1) p. 11 t. 1 f. 4.

Rocinela *typhlops* (Golf von Gascogne), **Bonnier**, p. 578 t. 32 f. 2. — R. danmoniensis Leach, **Sars** (2) p. 65 t. 27; R. *laticauda* (Pacif. Oc.), **Hansen** (4) p. 108 t. 3 f. 2; R. *modesta* (Pacif. Oc.), **Hansen** (4) p. 109 t. 3 f. 3.

Sphaeroma *destructor*, **Richardson** (1) p. 105 (Florida); S. dugesi (Mexico), **Dollfus** (2) p. 415.

Sphaeromides n. g. *raymondi* (Höhle der Cevennen), **Dollfus** (16).

Syscenus infelix Harger, **Sars** (2) p. 67 t. 28.

Tecticeps n. g. *alascensis*, **Richardson** (2) p. 182 (Alaska, Californ.).

Epicaridea.

Ueber Larvenformen aus d. Atlant. Oc. s. **Hansen** (2).

Bathygyge n. g. *grandis* (Pacif. Oc.), **Hansen** (4) p. 122 t. 6 f. 2 (an Glyphocrangon spinulosa Faxon).

Branchiophryxus n. g. *nyctiphanae*, **Caullery** (2) p. 88 (Golf v. Gascogne).

Clypeoniscus n. g. *meinerti* (an Edotia nodulosa) und *hanseni* (an Idotea marina), **Giard** u. **Bonnier** p. 422 t. 7—10; C. h. (Norwegen), **Sars** (2) p. 239 t. 99 f. 1 (Firth of Forth), **Scott** (6) p. 165 t. 4 f. 4, 5.

Cryptione n. g. *elongata* (Pacif. Oc.), **Hansen** (4) p. 112 t. 3 f. 5; t. 4 f. 1 (an Nematocarcinus agassizii Faxon).

Gnomoniscus n. g. *podasconis* (an Podascon haploopis), **Giard** u. **Bonnier** p. 437 t. 11.

Munidion n. g. *princeps* (Pacif. Oc.), **Hansen** (4) p. 115 t. 4 f. 2; t. 5 f. 1 (an Munida refulgens Faxon).

Munnoniscus n. g. marsupialis G. O. Sars, **Giard** u. **Bonnier** p. 440, 444; *M. sarsi*, ibid. p. 445, jene an Eurycope cornuta G. O. Sars, diese an Ilyarachna longicornis G. O. Sars.

Parargeia n. g. *ornata* (Pacif. Oc.), **Hansen** (4) p. 120 t. 6 f. 1 (an Sclerocrangon procax Faxon).

Podascon haploopis (an Haploops tubicola Lillj.) und P. (?) stebbingi (an Onesimus plautus), **Giard** u. **Bonnier** p. 462.

Pseudione *galacanthae* (Pacif. Oc.), **Hansen** (4) p. 118 t. 5 f. 2 (an Galacantha diomedeae Faxon).

Scroloniscus n. g. *incertus* (an Serolis cornuta Studer), **Giard** u. **Bonnier**, p. 445.

Valvifera.

Arcturella n. g. dilatata (G. O. Sars) (Norwegen), **Sars** (2) p. 92 t. 38.

Astacilla longicornis (Sow.). **Sars** (2) p. 88 t. 36; A. arietina G. O. Sars, **Sars** (2) p. 90 t. 37 f. 1; A. affinis (G. O. Sars), **Sars** (2) p. 90 t. 37 f. 2; A. pusilla (G. O. Sars) (alle 4 von Norwegen), **Sars** (2) p. 91 t. 37 f. 3; A. *giardi* (Golf von Gascogne), **Bonnier**, p. 581 t. 32 f. 3, 4.

Chiridothea entomon (L.) forma caspia (Casp. Meer), **Sars** (12) p. 294 t. 16 f. 1; Ch. sibirica = Glyptonotus sibiricus Bir., **Birula** (2) p. 110.

Idothea algirica Lucas, **Sowinski** (2) p. 268 t. 6 f. 1—6; I. *ostroumowi*, **Sowinski** (2) p. 272 t. 6 f. 7, 8 (Schwarzes Meer); I. metallica Bosc (Atlant. Oc.), **Hansen** (1) p. 10 t. 1 f. 3; I. baltica (Pall.), **Sars** (2) p. 80 t. 32; I. pelagica Leach, **Sars** (2) p. 81 t. 33; I. granulosa Rathke, **Sars** (2) p. 82 t. 34 f. 1; I. viridis (Slabber), **Sars** (2) p. 83 t. 34 f. 2; I. *neglecta*, **Sars** (2) p. 84 t. 35 f. 1; I. emarginata (Fabr.), **Sars** (2) p. 85 t. 35 f. 2 (Norwegen).

Phreatoicea.

Phreatoicopsis n. g. *terricola*, **Spencer & Hall** (3) p. 13 t. 3, 4 (Victoria).

Asellea.

Asellus aquaticus (L.) (Norwegen), **Sars** (2) p. 97 t. 39.

Aspidarachna n. g. clypeata (G. O. Sars) (Norwegen), **Sars** (2) p. 141 t. 62.

Dendrotion spinosum G. O. Sars (Norwegen), **Sars** (2) p. 116 t. 49.

Desmosoma *elongatum* (Golf von Gascogne), **Bonnier**, p. 605 t. 34 f. 3. — D. lineare G. O. Sars, **Sars** (2) p. 125 t. 53, 54 f. 1; D. armatum G. O. Sars, **Sars** (2) p. 126 t. 54 f. 2 (beide von Norwegen).

Echinopleura n. g. aculeata (G. O. Sars) (Norwegen), **Sars** (2) p. 130 t. 56.

Echinozone n. g. coronata (G. O. Sars) (Norwegen), **Sars** (2) p. 139 t. 61 f. 2.

Eugerda tenuimana (G. O. Sars) (Norwegen), **Sars** (2) p. 128 t. 55.

Eurycope *beddardi*, **Bonnier**, p. 596 t. 33 f. 3; E. *parva*, **Bonnier**, p. 600 t. 33 f. 4; E. *complanata*, **Bonnier**, p. 601 t. 34 f. 1; E. *atlantica*, **Bonnier**, p. 604 t. 34 f. 2 (Golf von Gascogne). — E. *pulchra* (Pacif. Oc.), **Hansen** (4) p. 97 t. 1 f. 1; E. *scabra* (Pacif. Oc.), **Hansen** (4) p. 100 t. 1 f. 2; t. 2 f. 1.

Iaera marina (Fabr.) (Norwegen), **Sars** (2) p. 104 t. 43; I. nordmanni (Rathke) (Casp. Meer), **Sars** (12) p. 298 t. 16 f. 2—6.

Ianira *exul* (Süssw., Brasil), **F. Müller** (4); I. maculosa Leach (Norwegen), **Sars** (2) p. 99 t. 40.

Janirella n. g. *nanseni* (Golf von Gascogne), **Bonnier**, p. 587 t. 33 f. 1.

Ianiropsis n. g. breviremis (G. O. Sars) (Norwegen), **Sars** (2) p. 102 t. 42.

Ianthe laciniata (G. O. Sars) (Norwegen), **Sars** (2) p. 101 t. 41.

Ilyarachna *polita* (Golf von Gascogne), **Bonnier**, p. 608 t. 33 f. 4. — I. longicornis (G. O. Sars), **Sars** (2) p. 136 t. 59; I. hirticeps G. O. Sars, **Sars** (2) p. 137 t. 60; I. *denticulata*, **Sars** (2) p. 138 t. 61 f. 1 (Norwegen).

Iolanthe *decorata* (Atlant. Oc.), **Hansen** (1) p. 6 t. 1 f. 1.

Ischnosoma bispinosum G. O. Sars (Norwegen), **Sars** (2) p. 123 t. 52.

Macrostylis spinifera G. O. Sars (Norwegen), **Sars** (2) p. 121 t. 51.

Munella *danteci* (Golf von Gascogne), **Bonnier**, p. 593 t. 33 f. 2.

Munna boecki Kr., **Sars** (2) p. 107 t. 44; M. limicola G. O. Sars, **Sars** (2) p. 108 t. 45 f. 1; M. fabricii Kr., **Sars** (2) p. 108 t. 45 f. 2; M. kröyeri Goodsir, **Sars** (2) p. 109 t. 46 f. 1; M. palmata Lilljeb., **Sars** (2) p. 110 t. 46 f 2 (Norwegen) M. *brasiliensis* (Atlant. Oc.), **Hansen** (1) p. 8 t. 1 f. 2.

Munnopsis *longicornis* (Atlant. Oc.), **Hansen** (1) p. 8 t. 2 f. 1; M. typica M. Sars (Norwegen), **G. O. Sars** (2) p. 133 t. 57, 58.

Nannoniscus oblongus G. O. Sars (Norwegen), **Sars** (2) p. 119 t. 50; N. *caspius* (Casp. Meer), **Sars** (12) p. 300 t. 16 f. 7—12.

Paramunna bilobata G. O. Sars (Norwegen), **Sars** (2) p. 112 t. 47 f. 1.

Pleurogonium rubicundum (G. O. Sars), **Sars** (2) p. 113 t. 47 f. 2; P. inerme G. O. Sars, **Sars** (2) p. 114 t. 48 f. 1; P. spinosissimum (G. O. Sars), **Sars** (2) p. 115 t. 48 f. 2 (Norwegen).

Pseudarachna n. g. hirsuta (G. O. Sars) (Norwegen), **Sars** (2) p. 143 t. 63.

Stenasellus n. g. *virei* (Höhle der Cevennen), **Dollfus** (16).

Oniscea.

Alloniscus papillosus B.-L. (Venezuela), **Dollfus** (1) p. 342 f. 9; A. pigmentatus B.-L. und A. *elegans* (Madagaskar), **Dollfus** (3) p. 186 f. 8, 9; A. *tigris* (Madagaskar), **Dollfus** (3) p. 186 f. 10; A. *guttatus* (Madagaskar), **Dollfus** (3) p. 187 f. 11; A. *alluaudi* (Madagaskar), **Dollfus** (3) p. 188 f. 12; A. argentinus = Metoponorthus a., **Dollfus** (22) p. 2 f. 2; A. *borellii* (Argentin., Bolivia), **Dollfus** (22) p. 3 f. 3; A. *grisens* (Oran), **Dollfus** (22) p. 3 f. 4.

Ambounia n. g. *suarezi* (Madagaskar), **Dollfus** (3) p. 182 f. 4.

Armadillidium *coeculum*, **Silvestri** (1) p. 413 (Montecapraro); A. *oertzenii*, **Budde-Lund** (2) p. 43; A. *hybridum*, **Budde-Lund** (2) p. 44 (griech. Inseln); A. *apfelbecki* (Herzegowina), **Dollfus** (9) p. 526 f. 1; A. *chazaliei*, **Dollfus** (14) p. 530 f. 1 (Cap Blanc); A. *pilosellum*, **Dollfus** (14) p. 530 f. 2 (Bone in Algier).

Armadillo *bicoloratus*, **Budde-Lund** (1) p. 602; A. murinus Brandt, **Budde-Lund** (1) p. 603; A. *collinus*, **Budde-Lund** (1) p. 604; A. *glomerulus*, **Budde-Lund** (1) p. 605; A. *galeatus*, **Budde-Lund** (1) p. 605; A. *feae* **Budde-Lund** (1) p. 606 — sämtlich von Birma; A. *cinctus*, **Budde-Lund** (2) p. 41; A. *piger*, **Budde-Lund** (2) p. 42 (griech. Inseln). — A. nigrorufus Dollf. (Venezuela), **Dollfus** (1) p. 340 f. 1; A. truncorum B.-L. (Venezuela), **Dollfus** (1) p. 340 f. 2; A. venustus B.-L. (Venezuela), **Dollfus** (1) p. 340 f. 3; A. scaberrimus Dollf. (Venezuela), **Dollfus** (1) p. 340 f. 4; A. multipunctatus B.-L., **Dollfus** (1) p. 340 f. 5; A. *simplex* (Madagaskar), **Dollfus** (3) p. 180 f. 1; A. nigricans (Br.) (Kapstadt), **Dollfus** (4) p. 345 f. 1; A. orbicularis B.-L. (Betschuana-Land), **Dollfus** (4) p. 345 f. 2; A. *liliputanus* (Pretoria), **Dollfus** (4) p. 346 f. 3; A. *oraniensis* (Transvaal), **Dollfus** (4) p. 346 f. 4; A. *griseo-albus* (Transvaal), **Dollfus** (4) p. 347 f. 5; A. *strictícauda* (Transvaal), **Dollfus** (4) p. 348 f. 6; A. *pretoriensis* (Transvaal, Betschuana-Land), **Dollfus** (4) p. 348 f. 7; A. *cordatus* (Orange-Rep.), **Dollfus** (4) p. 349 f. 8; A. *tenuipunctatus*, **Dollfus** (5) p. 389 f. 1; A. *depressus*, **Dollfus** (5) p. 390 f. 2; A. *dumorum*, **Dollfus** (5) p. 391 f. 3; A. *cinctus*, **Dollfus** (5) p. 392 f. 4; A. grenadensis B.-L., **Dollfus** (5) p. 392 f. 5; A. *silvarum*, **Dollfus** (5) p. 393 f. 6; A. *zigzag*, **Dollfus** (5) p. 394 f. 7; A. *perlatus*, **Dollfus** (5) p. 395 f. 8; A. *viticola*, **Dollfus** (5) p. 396 f. 9 (Westindien); A. *flavo-brunneus* (Darien), **Dollfus** (6) p. 1; A. *dugesi* (Mexico), **Dollfus** (10) p. 47 f. 1; A. officinalis var. *lemoinei* (N.-Afrika), **Dollfus** (15) p. 527; A. *bolivianus* (Bolivia), **Dollfus** (22) p. 1 f. 1.

Bathytropa meinerti B.-L. (♀ = B. costata B.-L.), **Dollfus** (14) p. 546 (Algier); B. *thermophila* (Paris), **Dollfus** (12) p. 28 und (18) p. 94.

Buddelundiella n. g. *armata* (Höhle bei Ormea), **Silvestri** (2) p. 540.

Cylisticus *anophthalmus*, **Silvestri** (1) p. 414 (Umbrien).

Geoligia n. g. *simoni* (Venezuela), **Dollfus** (1) p. 343 f. 11.

Haplarmadillo n. g. *monocellatus*, **Dollfus** (5) p. 400 f. 13 (Westindien).

Haplophthalmus *siculus*, **Dollfus** (8) p. 5 f. 3 (Sicilien).

Leptotrichus panzeri (Aud. & Sav.) = Trichoniscus flavescens Luc., **Dollfus** (15) p. 542 (Marokko, Algier, Tunis); L. lentus (B.-L.), **Dollfus** (15) p. 542 (Algier).

Lucasius *albicornis*, **Dollfus** (8) p. 3 f. 2 (Sicilien); L. myrmecophilus (Kin.), **Dollfus** (15) p. 541 (Algier, Tunis); L. pallidus (B.-L.), **Dollfus** (15) p. 542 (Algier); L. tardus (B.-L.) = Porcellio pauper B.-L., **Dollfus** (15) p. 542 (Algier, Tunis).

Mesarmadillo *modestus*, **Dollfus** (5) p. 397 f. 10; M *americanus*, **Dollfus** (5) p. 397 f. 11; M. *reflexus*, **Dollfus** (5) p. 398 f. 12 (Westindien). — M. *heterodoxus* (Madagaskar), **Dollfus** (3) p. 181 f. 2.

Metoponorthus pruinosus Brandt und M. peregrinus B.-L. (Birma), **Budde-Lund** (1) p. 609. — M. pruinosus u. M. *dimorphus* (Réunion), **Dollfus** (3) p. 183, 184 f. 5; M. p. (Kapstadt), **Dollfus** (4) p. 350; M. *capensis* (Kapstadt), **Dollfus** (4) p. 350 f. 9. — M. *nigrobrunneus*, **Budde-Lund** (2) p. 47 (Kappari); M. cingendus

Kin. = M. simplex Budde-Lund nec = M. cingendus B.-L., **Budde-Lund** (2) p. 40. — M. *saussurei*, **Dollfus** (10) p. 48 f. 2 (Mexico); M. pruinosus var. tingitana B.-L., **Dollfus** (15) p. 543 (Marokko); M. fuscovariegatus (Luc.) = M. philoscoides B.-L., **Dollfus** (15) p. 544 (Marokko, Algier).

Oniscus *helveticus*, **Verhoeff**, p. 22 (Zermatt).

Periscyphis (B.-L. schreibt *Periscyphus*) *leucocephalus*, **Budde-Lund** (1) p. 607 (Birma).

Philoscia *lubricata*, P. *comta* und P. *coeca*, **Budde-Lund** (1) p. 610, 11 (Birma); P. *variegata* (Venezuela), **Dollfus** (1) p. 343 f. 10; P. annulicornis B.-L. (Madagaskar), **Dollfus** (3) p. 184 f. 6; P. *suarezi* (Madagaskar), **Dollfus** (3) p. 185 f. 7; P. *? latastei*, **Dollfus** (14) p. 224 f. 1—3 (Chile); P. *muscorum* n. var. *algirica* **Dollfus** (15) p. 547 (Algier), P. elongata Dollf. = P. pulchella B.-L., **Dollfus** (15) p. 548 (Algier); P. couchi Kin. = P. longicornis B.-L., **Dollfus** (15) p. 548 (Marokko); P. minima Dollf. (Grenada), **Dollfus** (20) p. 72; P. madida C. Koch, **Dollfus** (20) p. 72; P. couchii Kin., **Dollfus** (20) p. 72; P. elongata Dollf. (= pulchella B.-L.), **Dollfus** (20) p. 74, 95; P. ehrenbergii J F. Br. (Aegypten), **Dollfus** (20) p. 74, 95; P. guernei Dollf. (Azoren), **Dollfus** (20) p. 74; P. cellaria Dollf. (Mittelmeer-Länder), **Dollfus** (20) p. 91; P. pygmaea P. L. (Corsica, Toscana), **Dollfus** (20) p. 91; P. exigua B.-L. (Schweiz), **Dollfus** (20) p. 94; P. *pyrenaica*, (Pyrenäen), **Dollfus** (20) p. 94; P. corsica Dollf. (Corsica, Toscana), **Dollfus** (20) p. 94; P. muscorum (Scop.), **Dollfus** (20) p. 95; P. *germanica* (Siebengebirge), **Verhoeff**, p. 19.

Platyarthrus *simoni* (Venezuela), **Dollfus** (1) p. 342 f. 8.

Porcellio *maculipennis* (Birma), **Budde-Lund** (1) p. 608; P. *cibdelus*, **Budde-Lund** (2) p. 45 (Samos); P. *ater*, **Budde-Lund** (2) p. 45 (Roterturmpass); P. *vespertilio*, **Budde-Lund** (2) p. 46 (Dalmatien); P. *sarculatus*, **Budde-Lund** (2) p. 46 (Cherson. Taur.). — P. *carthaginensis*, **Silvestri** (1) p. 415 (Ruinen von Carthago). — P. *pubescens* (Venezuela), **Dollfus** (1) p. 341 f. 7; P. *ragusae*, **Dollfus** (8) p. 3 p. 1 (Sicilien); P. *piceus*, **Dollfus** (9) p. 527 f. 2; P. *marmoratus*, **Dollfus** (9) p. 528 f. 3; P. *puberulus*, **Dollfus** (9) p. 528 f. 4 (Herzegowina); P. bovei Luc. = P. longicauda B.-L., **Dollfus** (15) p. 535; P. *eximius*, **Dollfus** (15) p. 536 f. 3 (Algier); P. variabilis Luc. = P. transmutatus B.-L., **Dollfus** (15) p. 537; P. olivieri var. *confluens*, **Dollfus** (15) p. 538 (Algier, Tunis); P. *germanicus*, **Verhoeff**, p. 21 (bei Bonn).

Rhyscotus parallelus B.-L. (Venezuela), **Dollfus** (1) p. 342 f. 6.

Sphaeroniscus granulatus Dollf. (Venezuela), **Dollfus** (1) p. 341, fig.

Stenoniscus *carinatus* (Marsala), **Silvestri** (1) p. 415.

Synarmadillo *madagascariensis* (Madagaskar), **Dollfus** (3) p. 182 f. 3.

3. Ord. Amphipoda.

Die gegenwärtig giltigen Namen der englischen Arten s. Walker (3).

Hyperiidea.

Parathemisto oblivia (Kröy.) (Golf von Gascogne), **Bonnier**, p. 611 t. 35 f. 1.

Phronima sedentaria (Forsk.) und P. colletti Bovall., **Chun** (2).

Pseudanurus n. g. brevicaudatus (Stebb.), **Garbowski** (2) p. 199.

Rhabdosoma *piratum* (Atlant. Oc.), **Stebbing** (3) p. 368 t. 55 A; R. *brachyteles* (Atlant. Oc.), **Stebbing** (3) p. 369 t. 55 B.

Scina borealis G. O. Sars (Golf von Gascogne) **Bonnier**, p. 611 t. 35 f. 2; Sc. *acanthodes* (Atlant. Oc.) **Stebbing** (3) p. 352 t. 51; Sc. *stenopus* (Atlant. Oc.), **Stebbing** (3) p. 354 t. 52 A; Sc. *oedicarpus* (Atlant. Oc.), **Stebbing** (3) p. 356 t. 52 B; Sc. *rattrayi* (Atlant. Oc.), **Stebbing** (3) p. 358 t. 53 A; Sc. *concors* (Atlant. Oc.), **Stebbing** (3) p. 360 t. 53 B; Sc. *similis* (Atlant. Oc.), **Stebbing** (3) p. 362 t. 54 A; Sc. *uncipes* (Atlant. Oc.), **Stebbing** (3) p. 363 t. 54 B.

Vibilia *bovallii*, **Bonnier**, p. 612 t. 35 f. 3 (Golf von Gascogne).

Gammaridea.

Amaryllis *pulchellus* (Golf von Gascogne), **Bonnier**, p. 624 t. 36 f. 3.

Amathillina spinosa Grimm in M S. (Casp. Meer), **Sars** (3a) p. 442 t. 4 f. 7–16; A. *maximowiczi* (Casp. Meer). **Sars** (3a) p. 445 t. 5 f. 1–14; A. *pusilla* (Casp. Meer), **Sars** (3a) p. 446 t. 5 f. 15—25.

Ampelisca tenuicornis Lillj., **Sowinski** (1) p. 319 t. 10 (Asowsches Meer); A. diadema, **Sowinski** (2) p. 241.

Amphilochoides *intermedius*, **Th. Scott** (6) p. 15 t. 4 f. 1—3 (Firth of Forth).

Amphilochus *melanops* (Menai-Strasse), **Walker** (2) p. 298 t. 18 f. 12; t. 19 f. 13–15.

Amphithoe *megaloprotopus* **Stebbing** (1) p. 397 t. 14, 15 B (Antigua).

Anamixis n. g. *hanseni*, **Stebbing** (9) p. 36 t. 11 (Westindien).

Andaniotes n. g. corpulentus (G. M. Thomson), **Stebbing** (9) p. 31 t. 8.

Anonyx humilis (A. Costa), **Sowinski** (2) p. 250 t. 4 f. 15—18; t. 5 f. 1—7 (Schwarzes Meer); A. *affinis*, **Ohlin** (1) p. 24 f. 15—18 (Cap Dudley Digges).

Aora gracilis (Bate) (Bosporus), **Sowinski** (4) p. 479.

Apherusa borealis (Boeck) (Atlant. Oc. bei Irland), **Calman** (1) p. 751 t. 32 f. 4.

Argissa *stebbingi* (Golf von Gascogne), **Bonnier**, p. 626 t. 36 f. 4.

Aristias *commensalis* (Golf von Gascogne), **Bonnier**, p. 614 t. 35 f. 4.

Atylus *andruscwi* (Schwarzes Meer), **Sowinski** (2) p. 244 t. 4 f. 7—14.

Autonoe *longidigitans* (Golf von Gascogne), **Bonnier**, p. 659 t. 40 f. 1.

Bathymedon *acutifrons* (Golf von Gascogne), **Bonnier**, p. 643 t. 38 f. 2.

Byblis serrata S. Smith, **Judd**, p. 596 f. 4–8; B. *agassizi*, **Judd**, p. 599 f. 9—11 (Narragansett-Bai).

Calliopius rathkei (Zadd.), **Judd**, p. 593 f. 1—3 (Narragansett-Bai).

Cardiophilus n. g. (halbparasitisch im Mantel eines Cardium) *baeri* (Casp. Meer), **Sars** (3a) p. 474 t. 11 f. 13—27.

Cheirocratus sundervalli Rathke (Bosporus), **Sowinski** (4) p. 482 t. 11 f. 1—9.

Chevreuxius n. g. *grandimanus*, **Bonnier**, p. 663 t. 40 f. 3 (Golf von Gascogne).

Corophium, Verbreitung. **Sowinski** (3). — C. *nobile* (Casp. Meer), **Sars** (3) p. 292 t. 20, 21; C. *chelicorne* (Casp. Meer), **Sars** (3) p. 299 t. 22; C. *curvispinum* (Casp. Meer), **Sars** (3) p. 302 t. 23 f. 1–9; C. *robustum* (Casp. Meer), **Sars** (3) p. 304 t. 23 f. 10—16; C. *mucronatum* (Casp. Meer), **Sars** (3) p. 307 t. 24 f. 1—7; C. *monodon* (Casp. Meer), **Sars** (3) p. 309 t. 24 f. 8—16; C. *spinulosum* (Casp. Meer), **Sars** (3a) p. 481 t. 12 f. 18—25. — C. acherusicum A. Costa, C. crassicorne Bruz., C. runcicorne Della Valle und C. affine (?) Bruz. (Bosporus), **Sowinski** (4) p. 455—57.

Crangonyx *flagellatus*, **Benedict** (2) p. 616 (Texas); C. subterraneus (Böhmen), **Vejdovsky**.

Deutilla *mayeri*, **Stebbing** (1) p. 400 t. 15 A (Antigua).

Dexamine spinosa (Mont.), **Leach** (Bosporus), **Sowinski** (4) p. 490 t. 12 f. 5, 6.

Erichthonius difformis (H. M.-E.) Della Valle u. E. abditus (?) Templ. (Bosporus), **Sowinski** (4) p. 457, 8.

Eusiropsis n. g. *riisei*, **Stebbing** (9) p. 39 t. 13, 14 (Trop. Atlant. Ozean).

Eusirus *biscayensis*, **Bonnier**, p. 651 t. 39 f. 1 (Golf von Gascogne).

Gammaracanthus *caspius* (Grimm in MS.) (Casp. Meer), **Sars** (3a) p. 439 t. 4 f. 1—6.

Gammaropsis *abyssorum*, **Bonnier**, p. 661 t. 40 f. 2 (Golf von Gascogne).

Gammarus *maeoticus*, **Sowinski** (1) p. 294 t. 8 f. A; t. 9; G. marinus var. *villosa*, **Sowinski** (1) p. 380; G. *kusnezowi*, **Sowinski** (1) p. 383 t. 15 (Asowsches Meer). — G. duebeni var. *wilkitzkii* (Sibir. Eismeer) **Birula** (2) p. 108. — G. duebeni u. G. pulex auf Schetland, **Th. Scott** (8) p. 240. — G. berilloni Catta (Yersey), **Chevreux** (5); G. veneris Haller (Syrien), **Chevreux** (1) p. 159; G. *syriacus* (Syrien), **Chevreux** (1) p. 160 f. 5—9. — G. fluviatilis var. *zachariasi* (Plöner-See), **Garbini** (1). — G. *grimmi* (Casp. Meer), **Sars** (3a) p. 448 t. 6 f. 1—10; G. *subnudus* (Casp. Meer), **Sars** (3a) p. 451 t. 6 f. 11—19; G. *macrocephalus* (Casp. Meer), **Sars** (3a) p. 453 t. 7 f. 1—11; G. *tenellus* (Casp. Meer), **Sars** (3a) p. 455t. 7 f. 12—22; G. *placidus* Grimm in M S. (Casp. Meer), **Sars** (3a) p. 457 t. 8 f. 1—12; G. *platycheir* (Casp. Meer), **Sars** (3a) p. 460 t. 8 f. 14—17; G. *weidemanni* (Casp. Meer), **Sars** (3a) p. 462 t. 9 f. 1—11; G. maeoticus Sowinski (Casp. Meer), **Sars** (3a) p. 465 t. 9 f. 12—20; G. *pauxillus* Grimm in M. S. (Casp. Meer), **Sars** (3a) p. 467 t. 10 f. 1—17; G. *andrussowi* (Casp. Meer), **Sars** (3a) p. 469 t. 10 f. 18—26.

Gmelina *laeviuscula* (Casp. Meer), **Sars** (3a) p. 430 t. 2 f. 8—12; G. *pusilla* (Casp. Meer), **Sars** (3a) p. 432 t. 2 f. 13—21.

Gmelinopsis n. g. (intermediate between the genera Gmelina and Amathillina) *tuberculata* (Casp. Meer), **Sars** (3a) p. 435 t. 3 f. 1—19; G. *aurita* (Casp. Meer), **Sars** (3a) p. 437 t. 3 f. 20—28.

Halicoides n. g. *anomala*, **Walker** (4) p. 344 t. 16 f. 7—18 (Golf von Biscaya).

Halirages *nilssoni*, **Ohlin** (1) p. 44 f. 1—6 (Baffin-Bai, Davisstr.).

Harpinia *nana*, **Bonnier**, p. 633 t. 37 f. 2 (Golf von Gascogne).

Iphigenella n. g. (charakt. bes. durch die Enden der Brustfüsse und den Bau der Gnathopoden) *acanthopoda* (Grimm in M S.) (Casp. Meer), **Sars** (3a) p. 478 t. 12 f. 1—17.

Ischyrocerus *constantinopolitanus* (Bosporus), **Sowinski** (4) p. 463 t. 8 f. 17—25.

Laetmatophilus tuberculatus Bruz. (Bosporus), **Sowinski** (4) p. 451 t. 8 f. 1—8.

Lemboides n. g. *afer*, **Stebbing** (2) p. 209 t. 9 A, 10 (Cap gut. Hoffn.).

Lembos *hirsutipes*, **Stebbing** (2) p. 207 t. 8, 9 B (Cap gut. Hoffn.).

Lepidecrepeum *typhlops*, **Bonnier**, p. 621 t. 36 f. 2 (Golf von Gascogne).

Leptocheiros *cornu-aurei* (Bosporus), **Sowinski** (4) p. 470 t. 9 f. 9—22.

Leucothoe incisa Robertson, **Stebbing** (9) p. 35 t. 10; L. crassimana Kossm. (Bosporus), **Sowinski** (4) p. 492 t. 11 f. 20—22; t. 12 f. 7, 8.

Lysianax *cinghalensis*, **Stebbing** (9) p. 28 t. 7 A (Ceylon); L. *cubensis*, **Stebbing** (9) p. 29 t. 7 B (Cuba).

Maera *brooki*, (Schottland), **Scott** (9) p. 173. — M. *chiltoni*, **Thomson** (2) p. 447 t. 10 f. 1—5; M. *haswelli*, **Thomson** (2) p. 449 t. 10 f. 6—10 (Bay of Islands bei Neu-Seeland). — M. grossimana (Mont.), Leach (Bosporus), **Sowinski** (4) p. 485.

Melita palmata (Mont.) Leach, M. fucicola (Leach) Della Valle (Bosporus), **Sowinski** (4) p. 486 t. 11 f. 10—19; t. 12 f. 1—4.

Metaphoxus n. g. *typicus*, **Bonnier**, p. 630 t. 37 f. 1 (Golf von Gascogne).

Microdeutopus stationis Della Valle, **Sowinski** (2) p. 237 t. 4 f. 1—6 (Schwarzes Meer); M. gryllotalpa A. Costa (Bosporus), **Sowinski** (4) p. 479; M. anomalus (Rathke?), Bate (Bosporus), **Sowinski** (4) p. 480 t. 10 f. 20—24.

Microprotopus *minutus*, **Sowinski** (1) p. 329 t. 8 f. B; t. 11 f. 1—15 (Asowsches Meer); M. maculatus Norm. (Bosporus), **Sowinski** (4) p. 470.

Nannonyx *spinimanus* (Menai-Strasse), **Walker** (1) p. 49 und (2) p. 292 t. 18 f. 1—11.

Neohela serrata wird Melphidippa s. oder vielleicht M. borealis Boeck heissen müssen, **Stebbing** (2) p. 212.

Niphargoides *corpulentus* (Casp. Meer), **Sars** (3) p. 275 t. 17 f. 1—19; N. *compactus* (Casp. Meer), **Sars** (3) p. 278 t. 17 f. 14—19; N. *quadrimanus* (Casp. Meer), **Sars** (3) p. 281 t. 18 f. 1—13; N. *aequimanus* (Casp. Meer), **Sars** (3) p. 285 t. 18 f. 14—23; N. *grimmi* (Casp. Meer), **Sars** (3a) p. 471 t. 11f. 1—12; N. *borodini* (Casp. Meer), **Sars** (12) p. 290 t. 15 f. 4—9.

Niphargus *virei*, **Chevreux** (7) p. 136 (Grotten des Jura).

Oediceroides *proxima*, **Bonnier**, p. 640 t. 38 f. 1 (Golf von Gascogne).

Onesimus *botkini* (Sibir. Eismeer), **Birula** (2) p. 105.

Orchestia crassicornis Costa (Syrien), **Chevreux** (1) p. 154; O. bottae H. M.-E. (Syrien), **Chevreux** (1) p. 156 f. 1—4.

Orchomene (n. sp.?) (Bosporus), **Sowinski** (4) p. 500 t. 13 f. 11—23.

Orchomenella *laevis*, **Bonnier**, p. 617 t. 35 f. 5 (Golf von Gascogne).

Pandorites podoceroides (Grimm in M S.) (Casp. Meer), **Sars** (3) p. 287 t. 19.

Parapleustes latipes (M. Sars), **Bonnier**, p. 645 t. 38 f. 3 (Golf von Gascogne); P. *megacheir*, **Walker** (8) p. 230 f. 4 (bei Irland).

Pardaliscoides tenellus Stebb., **Stebbing** (9) p. 38 t. 12 (Südpazif. Ocean).

Parhyale n. g. *fasciger*, **Stebbing** (9) p. 26 t. 6 (Antigua).

Podocerus ocius Bate, P. falcatus (Mont.), Bate, P. *falcatiformis* (Bosporus), **Sowinski** (4) p. 461 t. 8 f. 9—16.

Photis *pollex* (Colwin-Bai, Menai-Str.), **Walker** (2) p. 312 t. 19 f. 16—19.

Phoxocephalus fultoni T. Scott (Atlant. Oc. bei Irland), **Calman** (1) p. 743 t. 31; P. simplex (Bate), ibid. p. 748 t. 32 f. 3. — P. *pectinatus*, **Walker** (4) p. 343 t. 16 f. 1—6 (bei Guernsey).

Platyischnopus *neozelanicus*, **Chilton**, p. 1 (N. Seeland).

Podoceropsis megacheir (Boeck), Della Valle (Bosporus), **Sowinski** (4) p. 466 t. 9 f. 1—8.

Podocerus dentex Czern., **Sowinski** (1) p. 335 t. 11 f. 16, 17 (Asowsches Meer).

Pontharpinia n. g. pinguis (Haswell), **Stebbing** (9) p. 33 t. 9B.

Pontoporeia *microphthalma* (Grimm in MS.) (Casp. Meer), **Sars** (3a) p. 428 t. 2 f. 1—7.

Probolium *grandimanum*, **Bonnier**, p. 638 t. 37 f. 4 (Golf von Gascogne).

Protomedeia *aberrans*, **Ohlin** (1) p. 53 f. 7—14 (Baffin - Bai). — *P. maculata* (Johnst.), Della Valle (Bosporus), **Sowinski** (4) p. 475; *P. ostroumowi* (Bosporus), **Sowinski** (4) p. 475 t. 10 f. 1—19.

Pseudalibrotus *caspius* (Grimm in M S.) (Casp. Meer), **Sars** (3a) p. 422 t. 1 f. 1—20; *P. platyceras* (Grimm in M S.) (Casp. Meer), **Sars** (3a) p. 426 t. 1 f. 21—23.

Pseudotiron n. g. *bouvieri* (Mittelmeer b. Tunis), **Chevreux** (2) p. 166 f. 1—14 (im Record fälschlich: Pseudotriton).

Rachotropis *rostrata*, **Bonnier**, p. 653 t. 39 f. 2; R. *gracilis*, **Bonnier**, p. 657 t. 39 f. 3; R. *elegans*, **Bonnier**, p. 658 t. 39 f. 4 (Golf von Gascogne).

Sancho n. g. *platynotus*, **Stebbing** (9) p. 42 t. 9 A (Pt. Jackson).

Stegocephaloides auratus (G. O. Sars), **Bonnier**, p. 636 t. 37 f. 3 (Golf von Gascogne). — St. auratus G. O. Sars? (Marocco), **Chevreux** (4) p. 431 f. 5—7.

Stenothoe *richardi* (Golf von Gascogne), **Chevreux** (4) p. 432 f. 8—14. — St. crassicornis Walker, **Walker** (8) p. 229 f. 3 (bei Irland). — S. monoculoides (Mont.), Boeck (Bosporus), **Sowinski** (4) p. 493; S. *bosphorana* (Bosporus), **Sowinski** (4) p. 493 t. 11 f. 23—25; t 12 f. 9—19; S. (n. sp.?), ibid. p. 497 t. 13 f. 1—10.

Syrrhoites *walkeri*, **Bonnier**, p. 647 t. 38 f. 4 (Golf von Gascogne).

Talitrus alluaudi **Chevreux** (6) p. 65 (Seychellen, botan. Garten v. Paris).

Tryphosa *insignis*, **Bonnier**, p. 619 t. 36 f. 1 (Golf von Gascogne).

Unciola *incerta*, **Bonnier**, p. 666 t. 40 f. 4 (Golf von Gascogne).

Urothoe *grimaldii* (Marocco), **Chevreux** (4) p. 428 f. 1—4.

Laemodipoda.

Caprella acanthifera Leach (Schwarzes Meer), **Sowinski** (2) p. 256.

Entomostraca.

Von Dr. Grünberg.

Copepoda.

Eucopepoda.

Fam. Calanidae.

Amallophora typica Th. Scott (Subgenus von Scolecithrix Brady) gehört zu Xanthocalanus Giesbr.: A. dubia wird umgetauft in Scolecithrix scotti Giesbr., Scolecithrix dubia var. similis ist selbständige Art: Sc. similis, **Giesbrecht** (10).

Chirundina streetsii n. gen. et sp. ♀, **Giesbrecht** (4).

Eucalanus crassus Giesbr., Moray Firth (Schottland), **Th. Scott** (20).

Euchaeta *tonsa* n. sp. ♀, **Giesbrecht** (4).

Gaëtanus *caudani* n. sp., Golf v. Gascogne, **Canu** (2).

Gaïdius pungens n. gen. et sp. ♀, **Giesbrecht** (4).

Heterocalanus Th. Scott ist identisch mit Schmackeria Poppe u. Rich. (1890) und mit Weismannella Dahl (1894), **Mrázek** (2).

Lophothrix frontalis n. gen. et sp., **Giesbrecht** (4).

Neoscolecithrix koehleri n. g. et sp. (? einschliesslich Scolecithrix minor Brady), Golf v. Gascogne, **Canu** (2).

Pseudocalanus elongatus Boeck. und Ps. armatus Boeck. gehören verschiedenen Gattungen an. Ps. armatus Boeck. und Ps. armatus Brady sind nicht identisch; Ps. armatus Boeck. ist kein Pseudocalanus, daher als unsicher zurückzustellen. Für Ps. armatus Brady nov. gen. *Bradyidius*, **Giesbrecht** (10).

Pseudocyclopia stephoides, Liverpool Bay, **J. C. Thompson** (1).

Rhinocalanus gigas Brady, Morey Firth (Schottland) **Th Scott** (19).

Scolecithrix *chelipes* n. sp. ♂, **Giesbrecht** (7); Sc. *cristata* n. sp. ♀, **Giesbrecht** (4), Sc. *persecans* n. sp. ♂, **Giesbrecht** (4); Sc. *hibernica* n. sp., **A. Scott** (2).

Fam. Centropagidae.

Eine erschöpfende Darstellung der deutschen Centropagiden liefert **Schmeil** (2). Behandelt werden die Gattungen: Diaptomus, Heterocope, Eurytemora.

Diaptomus Westw. Zerfällt in die natürlichen Artengruppen des D. castor, salinus und coeruleus. Bestimmungstabellen für ♂ u. ♀. Arten: D. castor Jur., superbus Schmeil, salinus Daday, wierzejskii Rich., coeruleus Fischer, zachariasi Poppe, gracilis O. Sars, graciloides Lillj, guernei Imhof.

Heterocope O. Sars. Arten: H. saliens Lillj., weismanni Imhof, appendiculata O. Sars.

Eurytemora Giesbr. Arten: E. lacinulata Fischer, affinis Poppe, lacustris Poppe.

Arietellus setosus. Beschr. des ♀, **Giesbrecht** (10).

Boeckella *bergi* n. sp., Buenos Aires, **Richard** (13); B. *minuta* n. sp. ♂♀, B. *robusta* ♂♀ n. sp., triarticulata (Thomps.); Sidney, **Sars** (8).

Centropages *elegans* n. sp. ♂, **Giesbrecht** (4); C. *elongatus* n. sp., **Giesbrecht** (7); C. kroyeri Giesbr. var. *pontica* n. var., **Karawaew** (2).

Diaptomus *albuquerquensis*, D. *novomexicanus* n. n. sp. sp., **C. L. Herrick**. D. *bergi* n. sp., Buenos Aires, **Richard** (13), D. *birgei*, D. *mississippensis* n. n. sp. sp., **Marsh** (2); D. *blanci* n. sp., Buchara (Turkestan), im Süsswasser, **Guerne** u. **Richard** (2); D. *chaffanjoni* n. sp., Mongolei, **Richard** (15); D. *chevreuxi* n. sp., Algier, **Guerne** u. **Richard** (1); D. *clavipes* n. sp., **Schacht**; D. *intermedius* n. sp., **Steuer** (4); D. *reighardi* n. sp. **Marsh** (1); D. *stuhlmanni* n. sp., D. galebi Barrois, **Mrázek** (4); D. *steindachneri* n. sp. See von Janina, **Richard** (14), D. *superbus* n. sp. **Schmeil** (1).

Eurytemora affinis Poppe var. *raboti* n. var., **Richard** (17); *E. herdmani* n. sp., N. Atl. Ocean, **Herdman, Thompson** u. **Scott**.

Heterochaeta *tanneri* n. sp. ♂, **Giesbrecht** (4).

Heterocope *caspia* n. sp. ♂♀, **Sars** (11).

Leuckartia *grandis* n. sp. ♂, **Giesbrecht** (4).

Limnocalanus grimaldi (Guerne) ♀, **Sars** (11).

Paradiaptomus lamellatus n. gen. et sp., **Sars** (1).

Pleuromma princeps Th. Scott ♂ gehört zu Metridia, wird umgetauft in Metridia *scotti*, **Giesbrecht** (10).

Poppella guernei Rich. ♂♀, **Sars** (11).

Schmackeria *salina* n. sp. ♀ **Giesbrecht** (7).

Temorella *grimmi* n. sp. ♂♀, affinis Poppe, lacinulata Fischer, **Sars** (11).

Fam. Pseudocyclopidae.

Für Pseudocyclops n. Fam. *Pseudocyclopidae*; Ps. *umbraticus* n. sp. ♂♀, **Giesbrecht** (1).

Fam Pontellidae.

Acartia *forcipata* n. sp., N. Atl. Oc., **Herdman, Thompson** und **Scott**.

Calanopia elliptica Dana, ♀ neu, **Giesbrecht** (7).

Corynura *discaudata* n. sp., W. Atl. Oc., **Herdman, Thompson** und **Scott**.

Labidocera *cervi* n. sp., **Krämer** (2); L. darwinii Th. Scott nec Lubb. wird umgetauft in L. *scotti*, **Giesbrecht** (10).

Monops krämeri ♀, **Giesbrecht** (7).

Paracartia dubia Th. Scott ♂ und P. spinicaudata Th. Scott gehören zu einer Art, werden vereinigt in P. dubia, **Giesbrecht** (10).

Pontella *agassizii* n. sp. ♂ **Giesbrecht** (4); P. mediterranea Cls. ♂, **Karawaew** (2). P. *whiteleggi* n. sp. ♂ ♀, P. *cristata* n. sp. ♂♀, Neu-Süd-Wales **Krämer** (1).

Fam. Cyclopidae.

Cyclops albidus (Jur.) = C. tenuicornis Cls., **Sars** (8); C. *anceps* n. sp., Rio Grande do Sul, **Richard** (16); C. bisetosus Rehberg, Spitzbergen, **Scourfield** (4); C. *eminii*, C. *stuhlmanni* n. n. sp. sp., C. oithonoides Sars, C. leuckarti Sars, C. phaleratus Koch, C. prasinus Fisch., C. serrulatus Fisch., Ost-Afrika, **Mrazek** (4); C. macrurus O. Sars, Lochgelly Loch, Fifeshire (Schottland), **Th. Scott** (18); C. mendacinus Wierzejski, C. oithonoides Sars var. hyalina Rehberg, C. varicans Sars, **Richard** (5).

Oithona rigida ♀, **Giesbrecht** (7).

Fam. Misophriidae.

Für Misophria n. Fam. *Misophriidae*; Misophria pallida Boek ♂♀, Morphologie u. Anatomie, **Giesbrecht** (1).

Fam. Harpacticidae.

Aegisthus longirostris Scott = Aeg. mucronatus Giesbr. part.; für Aeg. longirostris Scott part. *Hensenella mirabilis* n. gen. et sp.; Aegisthus Scott, *Hensenella* n. gen. und Pontostratiotes Brady werden zur Unterfamilie *Hensenellinae* zusammengefasst. **Dahl** (1).

Ameira *gracile* n. sp., **A. Scott** (1).

Atheyella *duthiei* n. sp. ♂♀, **Th. u. A. Scott** (7); *A. macandrewae* n. sp. ♀, **Th. u. A. Scott** (1).

Bradya *elegans*, *fusca*, *hirsuta*, *minor*, *similis* n. n. sp. sp., **Th. u. A. Scott** (8).

Canthocamptus *hirsuticornis* n. sp. ♂♀, **Th. Scott** (5); C. *inornatus* n. sp. ♂♀, Rescobie- und Linlith Loch (Schottland), **Th. Scott** (17); C. minutus Cls. ♀, C. schmeili Mrázek ♂♀, **Th. u. A. Scott** (4); C. northumbricus Brady, Lochgelly Loch, Fifeshire (Schottland) **Th. Scott** (18); C. palustris var. *elongatus* n. var. ♂♀, **Th. u. A. Scott** (1); C. *subsalsus* n. sp., **Brady** (2); C. *tatricus* n. sp., **Daday** (6).

Cletodes *similis* n. sp. ♂♀ (= Cl. latus Th. Scott var.?), **Th. Scott** (4).

Delavalia *Giesbrechti* n. sp. ♀, **Th. u. A. Scott** (9).

Ectinosoma *armiferum*, *gracile*, *herdmani*, *longicorne*, *normani*, *propinquum*, *pygmaeum*, *tenuipes*, *tenuireme* n. n. sp., sp., **Th. u. A. Scott** (8).

Harpacticus *obscurus* n. sp. ♀, **Th. Scott** (4); H. *poppei* n. sp., Bai v. Armacao (Argentinien), **Richard** (16).

Idya *elongata* n. sp. ♀, **A. Scott** (4): Id. *longicornis* n. sp. ♀, **Th. u. A. Scott** (1); Id. *gracilis* n. sp. ♀, **Th. Scott** (4).

Itunella subsalsa n. gen. et sp., **Brady** (2).

Laophonte *intermedia* n. sp. ♂♀ (steht zwischen L. lamellata u. L. hispida) **Th. Scott** (1); L. *propinqua* **n.** sp. ♀, **Th. Scott** (1).

Laophontides *bicornis* n. sp. ♀, **A. Scott** (1); L. bicornis A. Scott, Firth of Clyde (Schottland), **Th. Scott** (14).

Leptopsyllus *intermedius* n. sp. ♂♀, **Th. u. A. Scott** (1); L. *minor* n. sp. ♂♀, L. *robertsoni* n. sp. ♂♀, **Th. u. A. Scott** (3).

Mesochra *deitersi* n. sp., Napunte Grande (Argentinien), **Richard** (16); M. *mac intoshi* n. sp. ♂♀, M. *spinicauda* n. sp. ♂♀, **Th. u. A. Scott** (1); M. *propinqua* n. sp. ♂♀, **Th. Scott** (8).

Metridia *scotti* n. nom. für Pleuromma princeps Th. Scott, **Giesbrecht** (10).

Für Miracia gracilis Dana n. gen. *Oculosetella*; Miracia gracilis Cls. et Mrázek = Mir. minor Scott, **Dahl** (1).

Normanella *attenuata* n. sp. ♂♀, **A. Scott** (1).

Oculosetella n. gen. für Miracia gracilis Dana, **Dahl** (1).

Pseudolaophonte aculeata n. gen. et sp. ♂♀, **A. Scott** (1).

Pseudowestwoodia *maior* n. sp. ♀, Ps. *pygmaea* n. sp. ♀, **Th. u. A. Scott** (1).

Stenhelia *blanchardi* n. sp. ♀, **Th. u. A. Scott** (2); St. *herdmani* n. sp. ♀, St. *similis* n. sp. ♂♀, **A. Scott** (1).

Tetragoniceps *trispinosus* n. sp. ♀, **A. Scott** (1).

Fam. Hersiliidae.

Hersilioides latericius (Grube) (Antaria latericia) = H. pelseneeri Canu, **Giesbrecht** (1).

Fam. Monstrillidae.

Monstrilla *ostroumowi* **n.** sp. ♀, **Karawaew** (2).

Fam. Corycaeidae.

Corycaeus anglicus Lubb., Firth of Forth (Schottland), **Th. Scott** (12).

Lichomolgus maximus Thomps., Firth of Forth u. Clyde (Schottland), **Th. Scott** (13).

Sapphirina lactens Giesbr. ♂, S. maculosa Giesbr. ♀, **Steuer** (1).

Fam. Notodelphyidae.

Alcyonicola fusiformis n. gen. et sp., **Th. u. A. Scott** (2).

?Enterocola *beaumonti* ♀, *E. hibernica* n. n. sp. sp., **Th. u. A. Scott** (2).

Lomanoticola insolens n. gen. et sp. ♀, **Th. u. A. Scott** (2).

Fam. Chondracanthidae.

Chondracanthus *clavatus* n. sp., auf den Kiemen von Pleuronectes microcephalus; Ch. triglae Blainv. (= Ch. asellina L.), häufig auf Trigla gurnardus, cuculus u. hirudo; Ch. merluccii, in der Mundöffnung von Merluccius vulgaris; **Bassett-Smith** (2).

Fam. Ascomyzontidae.

Giesbrecht (5) unterscheidet die Subfamilien der Ascomyzontiinae, Dyspontiinae und Pontoeciellinae.

Ascomyzontinae: *Clausomyzon* nov. gen. [s. auch **Brady** (1)], *Rhynchomyzon falco* nov. gen. et sp. ♀, Neapel.

Dyspontiinae: *Myzopontius pungens* nov. gen. et sp. ♀; *Bradypontius* nov. gen., *B. siphonatus* ♀, *chelifer* ♂♀ n. n. sp. sp.; *Pteropontius cristatus* nov. gen. et sp.; *Gallopontius fringilla* nov. gen. et sp.; *Dyspontius thorelli* ♂♀, *tenuis* ♂♀, *capitalis* ♂♀, *brevifurcatus* ♂♀ n. n. sp. sp.; alle Arten aus dem Golf von Neapel.

Pontoeciellinae: *Pontoeciella* nov. gen., abyssicola (Th. Scott) (Artotrogus ab. Th. Scott).

Eine Uebersicht der Gattungen und Arten giebt **Giesbrecht** (8): Subfam. Ascomyzontinae Giesbr.

Asterocheres Boeck; A. lilljeborgi Boeck, echinicola (Norman) = Cyclopicera latum Brady, *dentatus* n. sp., *canui* n. nom. f. lilljeborgi Canu, boecki (Brady) (nec G. M. Thomson), *parvus* n. sp., *stimulans* n. sp., *siphonatus* n. nom. für Ascomyzon lilljeborgi Thorell, violaceus Cls. = Echinocheres v. Cls. = Ascomyzon thompsoni A. Scott, minutus Cls. = Echinocheres m. Cls., renaudi (Genus?) Canu.

Dermatomyzon Cls.: D. nigripes (Brady u. Robertson) = Cyclopicera n. (Brady u. Robertson), elegans Cls. = ? Ascomyzon thorelli O. Sars.

Rhynchomyzon Giesbr.; Rh. falco Giesbr., purpureo-cinctum (Th. Scott).

Collocheres Canu; C. gracilicauda (Brady) = Cyclopicera gr. Brady = Ascomyzon comatulae Rosoll = Clausomyzon gr. Giesbr., *canui* n. sp., elegans Th. Scott.

Scottomyzon n. gen. für Dermatomyzon gibberum Th. u. A. Scott.

Acontiophorus Brady; A. scutatus Brady u. Robertson, ornatus Brady u. Robertson.

Scottocheres n. gen. für Acontiophorus elongatus Th. u. A. Scott, *S. longifurca* n. sp.

Subfam. Pontoeciellinae Giesbr.

Pontoeciella abyssicola Giesbr. (Th. Scott).

Subfam. *Rataniinae* n. subfam.

Ratania flava Giesbr.

Subfam. Dyspontiinae Giesbr.

Myzopontius pungens Giesbr.

Bradypontius Giesbr.; B. magniceps Brady, siphonatus Giesbr., normani (Brady u. Robertson). *canui* n. nom. für Artotrogus normani Canu (nec Brady u. Robertson), chelifer Giesbr.

Pteropontius cristatus Giesbr.

Gallopontius Giesbr.; *G. fringilla* Giesbr., *passer*, *rotundus* n. n. sp. sp.

Dyspontius Thorell; D. striatus Thorell, thorelli Giesbr., tenuis Giesbr., capitalis Giesbr., brevifurcatus Giesbr.

Artotrogus orbicularis Boeck.

Subfam. *Cancerillinae* n. subfam.

Parartotrogus richardi Th. u. A. Scott.

Cancerilla Dalyell, tuberculata Dalyell = Caligidium vagabundum Cls. ♂.

Mit unbestimmter Stellung im System: Conostoma ellipticum G. M. Thomson.

— Asterocheres violaceus (Cls.), Firth of Clyde (Schottland), **Th. Scott** (21).

Scottomyzon gibberum (Th. u. A. Scott), Cromarty Firth (Schottland), **Th. Scott** (22).
Ascomyzon *thompsoni* n. sp. ♀, **A. Scott** (1).
Clausomyzon n. gen. für Cyclopicera gracilicauda, **Brady** (1) [s. auch **Giesbrecht** (5)].
Collocheres *elegans* n. sp. ♀, **A. Scott** (1).

Fam. Clausiidae.

Clausia Clap., Rhodinicola Lev. (= ? Donusa Nordm.) und *Seridium* nov. gen. bilden die Fam. der Clausiidae. **Giesbrecht** (3); Clausia *cluthae* n. sp. ♀, **Th. u. A. Scott** (7), lubbocki Clap. ♀, **Giesbrecht** (3).
Seridium rugosum nov. gen. et sp., **Giesbrecht** (3).

Fam. Choniostomatidae.

Eine Monographie dieser Familie liefert **Hansen** (6):
Stenthocheres n. gen., *gregarius* ♂♀, *sarsii* ♂♀ n. n. sp. sp.
Homoeoscelis n. gen., *minuta* ♂♀, *mediterranea* ♂♀ n. n. sp. sp.
Sphaeronella Salensky; 34 Arten, parasitisch an Amphipoden, Cumaceen oder Isopoden.

a) an Amphipoden: Sph. *elegantula* ♂♀, *atyli* ♂♀, *danica* ♂♀, *vestita* ♂♀, *leptocheiri* ♂♀, *messinensis* ♂♀, *chinensis* ♂♀, *antillensis* ♀, *calliopii* ♂♀, *irregularis* ♀, *paradoxa* ♂♀, *abyssi* ♂♀, *argissae* ♂♀, *metopae* ♂♀, *holbölli* ♂♀, *intermedia* ♂♀, *capensis* ♂♀, *gigantopsidis* ♂♀, *giardii* ♂♀, *bonnieri* ♂♀, *longipes* ♀, *amphilochi* ♀, *dulichiae* ♀, *acanthozonis* ♀, *frontalis* ♂♀ n. n. sp. sp., microcephala Giard-Bonn. ♂♀.

b) an Cumaceen: Sphaeronella *decorata* ♂♀, *modesta* ♂♀, *dispar* ♂♀, *insignis* ♂♀, *marginata* ♂♀ n. n. sp. sp.

c) an Isopoden: Sphaeronella *curtipes* ♂♀, *affinis* ♀, *munnopsidis* ♀ n. n. sp. sp.

Choniostoma H. J. Hans., mirabile H. J. Hans. ♀, hansenii Giard-Bonn. ♀.
Mysidion n. gen., *commune* ♂♀, *abyssorum* ♂♀ n. n. sp. sp.
Aspidoecia normani Giard-Bonn. ♂♀. —
Sphaeronella *sedentaria* n. sp., in d. Kiemenhöhle von Cumaceen, **Giard u. Bonnier**.

Fam. Caligidae.

Caligus *scomberi* n. sp.; C. rapax, C. diaphanus, auf der Innenfläche des Kiemendeckels von Scomber scomber; C. *brevipedis* n. sp., in der Kiemenhöhle von Motilla tricirrata; C. curtus, C. mülleri, auf den Kiemen von Gadus morrhua; **Bassett-Smith** (1).
Elythrophora brachyptera Gerst., auf den Kiemen von Thynnus thynnus, **Bassett-Smith** (2).
Lepeophtheirus *pollachius* n. sp. (verwandt mit L. stromii Baird), auf der Zunge von Gadus pollachius u. auf den Kiemen von Molva vulgaris, **Bassett-Smith** (2).

Fam. Lernaeidae.

Lernaea branchialis, in den Kiemen von Gadus morrhua; L. *lusci* n. sp., auf den Kiemen von Gadus luscus, **Bassett-Smith** (2).

Fam. Lernaeopodidae.

Anchorella paradoxa Bened., selten auf den Kiemen von Scomber scomber; A. *quadrata* n. sp., auf den Kiemen von Callionymus lyra, **Bassett-Smith** (2).

Brachiella bispinosa, B. impudica, B. insidiosa Heller, häufig an den Kiemenstrahlen von Gadus merluccius und auf den Kiemen von Merluccius vulgaris; B. *merluccii* n. sp., auf den Kiemen von G. merluccius, **Bassett-Smith** (2).

Branchiura.

Fam. Argulidae.

Argulus foliaceus bei Edinburgh, **Carphin.**

Gyropeltis *geayi* n. sp. ♂♀, G. kollari, **Bouvier** (1).

Phyllopoda.

Euphyllopoda.

Fam. Branchipodidae.

Artemia gracilis Verrill, **Richard** (4).

Artemiopsis n. gen., *bungei* n. sp. ♂♀, **Sars** (13).

Branchiopsyllus n. gen., *tollei* n. sp. ♀, **Sars** (13).

Branchipus *kugekumaënsis* n. sp., Japan, **Ishikawa.** — Br. (Streptocephalus) *bengalensis* n. sp., Calcutta, **Alcock** (3).

Branchiseta paludosa (Müll.), **Sars** (13).

Chirocephalus claviger (Fischer) ♂♀, **Sars** (13).

Polyartemia forcipata Fischer, **Sars** (13).

Streptocephalus *archeri* n. sp. ♀, **Sars** (6).

Fam. Apodidae.

Apus aequalis Pack., **Richard** (4). — A. *australiensis* n. sp., **Spencer u. Hall** (1), **Sars** (10). — A. *bottegoi* n. sp., **Del Prato.**

Lepidurus arcticus (Pallas), L. macrurus Lillj., **Sars** (13). — L. *lemmoni* n. sp., **Holmes** (1).

Fam. Estheriidae.

Estheria compleximanus Pack., **Richard** (4); *E. digueti* n. sp. (= ?E. newkombi Baird), ebenda und (7). — E. *elliptica* n. sp. ♀, **Sars** (10). — E. *gifuensis* n. sp., **Japan, Ishikawa.**

Eulimnadia *braueriana*, E. *packardiana* n. n. sp. sp., **Ishikawa.** — E. *dahli* n. sp. ♂♀, **G. O. Sars** (6).

Limnadia *biformis*, L. *nipponica* n. n. sp. sp., **Ishikawa.**

Limnadopsis n. gen., *L. brunnea, squirei, tatei* n. n. sp. sp., **Spencer u. Hall** (2).

Limnetis brachyura (Müll.), **Sars** (13). — *L. eremia* n. sp., **Spencer u. Hall** (2).

Cladocera.

Fam. Sididae.

Synoptische Besprechung der Familie s. **Richard** (6); folgende Arten werden beschrieben und abgebildet:

Sida crystallina O. F. Müll., Limnosida frontosa Sars, Penilia *schmackeri* n. sp., P. orientalis Dana, P. avirostris Dana, P. sp. dub., Diaphanosoma brachy-

urum (Liévin) Sars, D. brandtianum (Fischer) Sars, D. angustum Dana, D. modigliani, D. sarsi Rich., D. exsisum Sars, Pseudosida bidentata Herrick, Latona setifera O. F. Müll., Latonopsis australis Sars, Holopedium gibberum Zaddach.

Latona *glacialis* n. sp., Grönland, **Wesenberg-Lund.**

Penilia *schmackeri* n. sp., **Richard** (6).

Fam. Daphniidae.

Ceriodaphnia *acanthina* n. sp. ♀, Manitoba, **Ross** (2); C. *kurzi* n. sp., **Stingelin** (2). C. cornuta Sars, C. sp., C. *bicuspidata* n. sp., Ost-Afrika, **Weltner** (4).

Dactylura pubescens n. gen. et sp., **Brady** (3); D. magna = Daphnia magna, ebenda.

Daphnia. Eine ausführliche Beschreibung der Arten gibt **Richard** (8).

1. Gruppe. Daphnia magna Straus, D. magna var. Schmank., D. atkinsoni Baird, D. atkinsoni var. bolivari Rich., D. dolichocephala Sars, D. *chevreuxi* n. sp., D. psittacea Boisd., D. psittacea var. *wierzejskii* n. var., D. similis Cls., D. similis var. thomsoni Sars, D. lumholtzi Sars, D. carinata King, D. newporti Baird, D. rudis Schmank., D. degenerata Schmank.

2. Gruppe. D. pulex Leydig, D. pulex var. pulicaria Forbes, var. minnehaha Herrick, var. schödleri Sars, var. denticulata Birge, var. nasuta Herrick, var. hastata Sars, var. pennata O. F. Müll., var. middendorfiana, var. mixta, var. nigrispinosa Scott, var. notodonta Dyb. u. Groch., D. clathrata Forbes, D. arcuata Forbes, D. obtusa Kurz, D. obtusa Kurz var. propinqua Sars, var. morsei Ishikawa, D. curvirostris Eyl., D. curvirostris Eyl. var. insulana Moniez, var. whitmani Ishikawa, D. acuminirostris Lucas.

3. Gruppe. D. longispina (O. F. Müll.) Sars, D. longispina var. affinis Sars, var. nasuta Sars, var. tenuiseta Sars, var. litoralis Sars, var. rosea Sars, var. cavifrons, var. rectispina (Kroyer) Sars, var. caudata Sars, var. leydigi Hellich, var. maior Sars, var. ventricosa Hellich, var. zschokkei Sting., var. schmackeri Poppe u. Rich., D. dentata Matile, D. lacustris Sars, D. l. var. aquilina Sars, D. l. var. *vicina* n. var., D. hyalina Leydig, D. h. var. rectifrons Sting., var. gracilis Hellich, var. dubia Herrick, D. laevis Birge, D. thorata Forbes, D. galeata Sars, D. g. var. microcephala Sars.

Arten mit unbestimmter systematischer Stellung: D. echinata Schmarda, D. brasiliensis Lubb., D. reticulata Haldemann, D. ? granaria Gray, D. sp. Moniez.

Daphnia *crassipina*, D. *groenlandica* n. n. sp. sp., Grönland, **Wesenberg - Lund**: D. *dolichocephala* ♀, D. *propinqua* ♂♀ n. n. sp. sp., **Sars** (1); D. *friedeli* n. sp., **Hartwig** (1); D. *hamata* n. sp., **Brady** (3); D. *hellichi*, D. *jurinei*, D. *rectifrons* n. n. sp. sp., **Stingelin** (2); D. longispina Leydig, D. jardinei n. var. *barbata*, D. *kirimensis* n. sp. O. Afrika, **Weltner** (4); D. *morsei*, D. *whitmani* n. n. sp. sp., Japan, **Ishikawa**; D. recticulata Haldem. var. *dubia* n. var., Bongdashene See. Kaukasus, **Richard** (11).

Hyalodaphnia. Ausführliche Besprechung der Arten bei **Richard** (8); H. cristata Sars, H. cr. var. longiremis Sars, var. cederströmi Schödler; H. vitica Uljanin; H. retrocurva Forbes, var. intexta Forbes, var. brevipes Birge; H. jardinei Baird., var. kahlbergensis Schödler, var. vitrea Kurz, var. *incerta* n.

var. procurva Poppe, var. cucullata Sars, var. apicata Kurz, var. hermanni Daday; H. magniceps Herrick.

Moina *australiensis* n. sp. ♂♀, M. *tenuicornis* n. sp. ♂♀, **Sars** (8); M. *flexuosa* n. sp. ♀, **Sars** (8); M. *wierzejskii* n. sp., **Richard** (5); M. micrura Kurz, M. dubia Guerne u. Rich., O. Afrika, **Weltner** (4).

Simocephalus *capensis* ♂♀ n. sp. **Sars** (1), O. Afrika, **Weltner** (4); S. *gibbosus* n. sp. ♀, **Sars** (5); S. serrulatus Koch var., S. *iheringi* n. sp., Rio Grande do Sul, **Richard** (16).

Scapholeberis spinifera (Nicolet) var. *brevispina* n. var., Rio Grande do Sul, **Richard** (16).

Fam. Bosminidae.

Bosmina *pelagica*, B. *pellucida* n. n. sp. sp., **Stingelin** (2); B. *stuhlmanni* n. sp., O.-Afrika, **Weltner** (4).

Bosminopsis deitersi n. gen. et sp., **Richard** (3), (16).

Crepidocercus setiger Birge (ist Cosmopolit), **Stingelin** (2).

Macrothrix chevreuxi, O. Afrika, **Weltner** (4); M. *goeldii* n. sp., Lunache (Chile) **Richard** (16).

Marshia n. gen., *albuquerquensis*, *brevicaudata* n. n. sp. sp., **C. L. Herrick** (1).

Fam. Lynceidae.

Alona *davidi* n. sp, **Richard** (5); Alona cambouei Guerne u. Rich. var., Chile u. Argentinien, A. davidi Rich. var. *iheringi* n. var., Rio Grande do Sul, A. *mülleri*, A. *poppei* n. n. sp. sp., Lunache (Chile), **Richard** (16); A. *intermedia* ♂ n., A. *richardi* n. sp. **Stingelin** (2); A. *neglecta*, A. *rustica* n. n. sp. sp, **Th. Scott** in **Scott** u. **Duthie** (2); A. *whiteleggi* n. sp. ♀, A. *abbreviata* n. sp. ♀, **Sars** (8); A. *bukobensis* n. sp., O. Afrika, **Weltner** (4).

Alonella *clathratula* n. sp. ♀, **Sars** (8).

Alonopsis *colletti* n. sp. ♂♀, **Sars** (1).

Camptocercus *australis* n. sp. ♀, **Sars** (8).

Chydorus *poppei* n. sp., Lunache (Chile), **Richard** (16); Ch. barroisi Rich., C. sphaericus (Müll.), O. Afrika, **Weltner** (4).

Pleuroxus griseus Fischer (bisher nur aus Russland bekannt) in der Umgebung von Basel, **Stingelin** (2); Pl. *inermis* n. sp. ♀, **Sars** (8); Pl. truncatus O. F. Müll. var. *poppei* n., **Klocke.**

Fam. Polyphemidae.

Apagis n. g., *cylindrata* n. sp. **Sars** (11).

Cercopagis n. gen., (syn. Bythotrephes Grimm u. Pengo nec Leydig); Arten: C. socialis (Grimm) ♀, *C. robusta*, *C. micronyx*, *C. prolongata*, *C. tenera* *C. anonyx* n. sp. n. sp., **Sars** (11).

Evadne *anonyx*, E. *camptonyx*, E. *producta*, E. *trigona* n. n. sp. sp., **Sars** (11); Polyphemus *exiguus* n. sp. ♀, **Sars** (11).

Fossile Phyllopoden.

Fam. Apodidae.

Dipeltis Pack. (emend.), Diplodiscus Pack., **Schuchert.**
Diplodicus *carri* n. sp., **Schuchert.**
Protocaris (marshi) Walc., **Schuchert.**

Fam. Estheriidae.

Estheria *aricensis* n. sp., **Jones** (8).

Ostracoda.

Brady u. **Norman** liefern den zweiten Theil einer Monographie der nordatlantischen und west-europäischen Ostracoden; es werden behandelt Sect. 2—4, Myodocopa (*Asteropidae* n. fam., Cypridinidae, Halocypprididae), Cladocopa (Polycopidae) und Platycopa (Cytherellidae):

Fam. Asteropidae.

Asterope Philippi (= Copechoete Hesse), A. mariae (Baird.), elliptica Philippi, norwegica O. Sars, abyssicola O. Sars, teres (Norman).

Fam. Cypridinidae.

Crossophorus imperator Brady.
Cypridina norwegica Baird, megalops (O. Sars), mediterranea Cls., angulata O. Sars.
Philomedes Lillj. (= Cypridina Lillj ♀, = Bradycinetus (O. Sars), Ph. brenda (Baird), interpuncta Baird, lilljeborgi (O. Sars), foveolata (G. W. Müll.), macfandrei (Baird.), folini Brady.
Streptoleberis Brady, *St. favosa, rectirostris* n. n. sp. sp.
Tetragonodon n. gen., *T. ctenorhynchus, erinaceus* n. n. sp. sp.
Paramekodon inflatus n. gen. et sp.

Fam. Rutidermatidae.

Rutiderma compressa n. gen. et sp.

Fam. Sarsiellidae.

Eurypylus petrosus Brady.
Sarsiella capsula Norm., *globulus* n. sp.
Nematohamma obliqua n. gen. et sp.

Fam. Halocypprididae.

Subfam. Conchoecinae. Conchoecia Dana part.; C. elegans O. Sars, borealis O. Sars, *maxima* n. sp.; magna Cls., spinirostris Cls., striolata O. Sars. *haldoni* n. sp., subarcuata Cls., bispinosa Cls., hyalophyllum Cls., porrecta Cls., obtusata O. Sars.
Paraconchoecia oblonga Cls., spinifera Cls.

Conchoecetta acuminata Cls.
Conchoecilla daphnoides Cls., *lacerta* n. sp.
Conchoecissa armata Cls.
Microconchoecia clausii Brady.
Subfam. Halocyprinae. Halocypris Dana part.; H. choncha Cls.; Halocypria globosa Cls.

Fam. Polycopidae.

Polycope orbicularis O. Sars, punctata O. Sars, punctulata O. Sars, dentata Brady.
Polycopsis compressa Brady u. Robertson.

Fam. Cytherellidae.

Cytherella *serrulata* n. sp., abyssorum O. Sars, laevis Brady.

Fam. Cypridinidae.

Asterope norwegica O. Sars, Montrose (Schottland), neu für England, **Th. Scott** (27);

Cyclasterope nov. gen. *hendersoni* n. sp. Madras *orbicularis* n. sp., Valparaiso (?), **Brady** (4).

Cypridina albomaculata Baird, Dundas Strasse (N. W. Australien), C. (?) *armata* n. sp., Flinders Passage (nur die Schale, Tier unbekannt), C. bairdi Brady, China, *castanea* n. sp. ♂ Atl. Ocean, punctata Dana, C. (?) *squamata* n. sp., **Brady** (4).

Eurypylus petrosus Brady, St. Vincent (Cap Verden), **Brady** (4).

Philomedes agilis Thomson ♂♀, *corrugata* n. sp., Port Jackson u. Flinders Passage (Australien), **Brady** (4).

Pleoschisma moroides Brady, Südsee-Inseln, **Brady** (4).

Sarsiella sculpta Brady, Flinders Passage (Australien), simplex Brady, Cap Howe (Austr.), robusta Brady, **Brady** (4).

Fam. Halocyprididae.

Conchoecissa *loricata* n. sp., **Claus** (4).
Pseudoconchoecia serrulata Cls., **Brady** (4).

Fam. Cyprididae.

Acocypris cappillata Vv., O.-Afrika, **Vavra** (2).

Candona balatonica Dad., C. reticulata Dad., **Daday** (5). — C. candida (O. F. Müll.), C. c. var. tumida Brady u. Robertson, C. c. var. claviformis Brady u. Norman, C. lactea Baird, C. pubescens (Koch), **Chapman** (3). — C. *recticauda*, *reflexa*, *sigmoides*, *simpsoni* n. n. sp. sp., **Sharpe**.

Candonella albida, O. Afrika, **Vávra** (2).

Candonocypris candonoides King, **Sars** (8); C. tenuis Brady ♂♀, **Sars** (8).

Cyclocypris *forbesi* n. sp., **Sharpe**; C. globosa (O. Sars), laevis (O. F. Müll.), **Chapman** (3). — C. *pusilla* n. sp., **Sars** (1), C. *pygmaea* n. sp., **Croneberg**.

Cypria *capensis* n sp. ♂♀, **Sars** (1); C. *dentifera, obesa, pustulosa* n. n. sp. sp., **Sharpe**; C. *pusilla* n. sp. ♀, **Sars** (8).

Cypricercus cuneatus n. gen. et sp. ♂♀, **Sars** (1).

Cypridopsis *assimilis* ♀, *viduella* ♀ n. n. sp. sp., **Sars** (1); C. minima King ♀, *turgida* n. sp., **Sars** (8); C. verrucosa Dad., **Daday** (5); C. costata, O. Afrika, **Vávra** (2).

Cyprinotus *dahli* n. sp. ♀, **Sars** (10); C. *pellucida* n. sp., **Sharpe**; C. *fossulatus*, C. *congener*, C. *elatior* n. n. sp. sp., O. Afrika, **Vávra** (2).

Cypris *aurea* ♂♀, *corpulenta* ♀, *trigona* ♀ n. n. sp. sp., **Sars** (1); C. *flabella, puberoides, venusta* n. n. sp. sp., O. Afrika, **Vávra** (2); C. hennelong King, sidneya King, *leana* n. sp. ♀, lateraria King ♀, **Sars** (8); C. *oblongata* n. sp. ♂♀, **Sars** (10); C. *testudinaria* n. sp. **Sharpe**; C. virens (Jur.), **Chapman** (3).

Erpetocypris *peregrina* n. sp., **Croneberg**; E. reptans (Baird), **Chapman** (3).

Ilyocypris bradyi O. Sars, gibba (Ramdohr), **Chapman** (3).

Ilyodromus varrovillius King, viridulus Brady, substriatus O. Sars, *ellipticus* n. sp. ♀, **Sars** (8).

Physocypria bullata, O. Afrika, **Vávra** (2).

Pionocypris n. nom. für Cypridopsis O. Sars (1889 nec Brady), **Brady** u. **Norman**. — P. vidua (O. F. Müll.), **Chapman** (3).

Pontocypris acupunctata Brady, Clyde (Schottland), **Th. Scott** (26).

Potamocypris *gregaria* n. sp., **Sars** (1).

Prionocypris n. gen. (P. serrata Norman), **Brady** u. **Norman**.

Scottia browniana (Jones), **Chapman** (3).

Stenocypris *chevreuxi* n. sp. ♀, **Sars** (7); St. *exsiccata* n. sp., St. malcolmsoni Brady, St. acuta Vv., St. fontinalis Vv., O. Afrika, **Vávra** (2).

Fam. Darwinulidae.

Darwinula stevensoni Brady u. Robertson, **Chapman** (3).

Fam. Cytheridae.

Cythere lacustris O. Sars, **Kaufmann**.

Sytheridea *(?) monensis* n. sp., **Brady** u. **Norman**.

Cytheropteron depressum Brady u. Norman, Clyde (Schottland), **Th. Scott** (28).

Leucocythere mirabilis n. gen. et sp., **Kaufmann**.

Limnicythere *illinoisensis, reticulata* n. n. sp. sp., **Sharpe**; L. inopinata (Baird), **Chapman** (3). — L. inopinata Baird., relicta Lillj., sanctipatricii Brady u. Robertson, **Kaufmann**; L. *neocomensis* n. sp., **Zschokke**; L. stationis Vávra, **Richard** (9).

Fossile Ostracoden.

Aparchites *arrectus, chatfieldensis, ellipticus, granilabiatus* n. n. sp. sp., A. minutissimus Hall. var. *trentonensis* n. var., **Ulrich**; Aparchites *reticulatus* n. sp., **Jones** (3).

Bairdia plebeia Reuss var. *alta* n. var., B. hiseringi (münsteri) *var. contracta* n. var., **Jones** u. **Kirkby** (1).

Beyrichia *hibernica* n. sp., **Jones** u. **Kirkby** (2). B. *initialis* n. sp., **Ulrich**. — B. *strictisulcata* n. sp., **Jones** (3).

Beyrichilina (?) *semen* n. sp., **Jones** (3).

Bollia *subaequata, unguloidea* n. n. sp. sp., **Ulrich**. — B. *varians* n. sp., **Jones** (3).

Bythocypris cornigera Jones u. Kirkby var. *robusta* n. var., B. aequalis Jones u. Kirkby var. *acuta* n. var., *B. breviata* n. sp., **Jones** u. **Kirkby** (1). — B. *granti*, B. (?) *curta*, B. (?) *robusta* (praeoccupirt! cf. Ber. f. 1895) n. n. sp. sp., **Ulrich**.

Candona candida Müll. var. *depressa* n. var., C. lactea Baird var. *acuminata* n. var., **Chapman** (1).

Ceratopsis n. gen. für Tetradella Ulr. part. u. Beyrichia Barr. part., C. chambersi Mill. (Typus) var. *robusta* n. var., **Ulrich**.

Ctenobolbina *fulcrata* n. sp., **Ulrich**.

Cyclocypris *californica* n. sp., **Chapman** (1).

Cypria *subangulata* n. sp., **Chapman** (1).

Cypridopsis *pliocaeinea* n. sp., **Chapman** (1).

Cypris *procera* n. sp., **Chapman** (1).

Cytherella *incurvescens* n. sp., **Jones** u. **Kirkby** (2). — C. *intercalaris* n. sp., **Jones** u. **Kirkby** (2). — C. *subrotunda* n. sp., C. (?) rugosa, **Jones**; var. *arcta* n. var., **Ulrich**.

Cytheropteron *eggerianum, regulare* n. n. sp. sp., **Lienenklaus** (2); *C. ovulum, parisiense* n. n. sp. sp., **Lienenklaus** (1).

Cytherura *gracilis* n. sp., **Lienenklaus** (1).

Depranella *bigeneris, bilateralis* n. n. sp. sp., **Ulrich**. — D. *serotina* n. sp., **Jones** (3).

Dicranella n. gen. (Fam. Beyrichiidae), *D. bicornis, marginata, spinosa*, D. *(?) simplex* n. n. sp. sp., **Ulrich**.

Dilobella n. gen. (Fam. Beyrichiidae), *typa* n. sp., **Ulrich**.

Entomis *imperfecta* n. sp., **Krause**. — E. serratostriata (Sandberger), **Jones** (3).

Erpetocypris *merriamiana, prislata* n. n. sp. sp., **Chapman** (1).

Estheriina n. gen., *astartoides, brasiliensis, expansa* n. n. sp. sp., **Jones** (6).

Eyrychilina reticulata Ulr. var. *incurva* n. var., *ventrosa* n. sp., E. *(?) subaequata*, E. (?) *symmetrica* n. n. sp. sp., **Ulrich**.

Haliella *labiosa* n. sp., **Ulrich**.

Jonesella *obscura* n. sp., **Ulrich**.

Krausella n. gen. (Fam. Beecherellidae), *arcuata, inaequalis* n. n. sp. sp., **Ulrich**.

Krithe *subreniformis* n. sp., **Jones** u. **Kirkby** (2).

Leperditia *rhombica, wightiana* n. n. sp. sp., **Jones** u. **Kirkby** (2). — *L. obtusa consobrina* n. n. sp. sp., **Jones** (4, 5), L. okeni var. *gracilis* n. var., **Jones** (4).

Leperditiella n. gen. für Leperditia inflata Ulr. nec Murch., *L. canalis, marca, persimilis* n. n. sp. sp., **Ulrich**.

Loxoconcha *eggeriana* n. sp., **Lienenklaus** (2).

Macronotella scofieldi n. gen. et sp., **Ulrich**.

Moorea *angularis, punctata, M.* (?) *perplexa* n. n. sp. sp., **Ulrich**.

Primitia *celata, duplicata, gibbera, mammata, micula, minutissima, sancti-pauli, tumidula, uphami* n. n. sp. sp., **Ulrich**; P. *binodis* n. sp., **Krause**; P. *dewalquei* n. sp., **Jones** (5). — P. mundula Jones var. *sacculus* n. var., P. *laevigata* n. sp., P. nitida (F. A. Roemer), **Jones** (3).

Primitiella n. gen. (Fam. Beyrichiidae), unicornis (Leperditia) Ulr., *constricta, fillemorensis, limbata, simulans* n. n. sp. sp., **Ulrich**.

Schmidtella *affinis*, *brevis*, *incompta*, *subrotunda*, *umbonata* n. n. sp. sp., **Ulrich**.
Strepula (?) *annulata* n. sp., **Jones** (3).
Synaphe n. gen., *annectens* n. sp., *var. confusa* n. var., **Jones** u. **Kirkby** (2).

Cirripedia.

Alepas *quadrata* n. sp., Java, **Aurivillius** (1).
Balanus balanoides, crenatus, hameri, improvisus, porcatus, Helgoland, **Weltner** (2), B. improvisus im Kaiser-Wilhelm-Kanal, **Brandt**.
Chthamalus stellatus, Helgoland, **Weltner** (2).
Dichelaspis *alata*, *angulata*, *aperta*, *cuneata*, *sinuata*, *trigona* n. n. sp. sp., Java, **Aurivillius** (1); D. *antiguae*, *hoecki* n. n. sp. sp., **Stebbing**.
Eremolepas nov. nom. für Gymnolepas Auriv. (praeoccupirt), **Weltner** (3).
Gymnolepas pellucida n. g. et sp., Atlantischer Ocean, **Aurivillius** (1)
Lepas anatifera, ansifera, fascicularis, hilli, Helgoland, **Weltner** (2).
Peltogaster paguri, Helgoland, **Weltner** (2).
Poecilasma *amygdalum*, *lenticulata*. Java, P. *tridens*, Philippinen, n. n. sp. sp. **Aurivillius** (1).
Sacculina carcini, inflata, phalangi, sp. dub., Helgoland, **Weltner** (2).
Sarcotaces arcticus Collett, parasitisch im Fleisch von Molva abyssorum, **Hjort**.
Scalpellum *sexcornutum* n. sp. Japan, **Pilsbry** (2). S. *chamberlaini* n. sp. **Pilsbry** (3).

Fossile Cirripedien.

Balanus porcatus Costa, **Douxami**.
Lepidocoleus *sarlei*, *polypetalus* n. n. sp. sp., **Clarke**.
Squama n. gen., spissa u. lata, **Logan**.
Stramentum n. gen. für Pollicipes haworthi, *S. tabulatum* n. sp. **Logan**.
Tetraclita dumortieri Fischer, **Douxami**.

Trilobita.

Amphion *brevispinus* n. sp., Silur v. Tasmania, **Etheridge** (3).
Bronteus *enormis* n. sp, unteres Palaeozoicum, **Etheridge** (2).
Griffithides *ornata* n. sp. untere Coal Measures, Arkansas, **Vogdes**; Gr. *sweeti* n. sp. Ethr. **Etheridge** (1).
Hausmannia *meridiana* n. sp., Silur, N. S. Wales, **Etheridge** u. **Mitchell**.
Ilaenus *johnstoni* n. sp., Silur v. Tasmania, **Etheridge** (3).
Phacops *crosslei*, *latigenalis*, *mansfieldensis*, *sweeti* n. n. sp. sp., **Etheridge** u. **Mitchell**.
Tropidocoryphe *novaki* n. sp., Haina, **Beyer**.

Kroll's Buchdruckerei, Berlin S.

MARINE BIOLOGICAL LABORATORY
WOODS HOLE
LIBRARY
MASS.

MBL WHOI Library - Serials
5 WHSE 02862